Digitized by Google

Per. 9 d (1

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

<36611344000013

<36611344000013

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Archiv

für

die neueſten Entdeckungen

aus

der Urwelt.

Ein

Journal in zwangfreien Heften

in

Geſellſchaft von mehrern Gelehrten

herausgegeben

von

J. G. J. Ballenſtedt,

evangeliſchem Prediger der beiden vereinten Preußiſchen und Braunſchweigiſchen Gemeinden zu Pabſtorf, correſpondirendem Mitgliede der naturforſchenden Geſellſchaft zu Halle, Verfaſſer der Urwelt u. ſ. w.

Erſten Bandes erſtes Heft.

Pro captu hominum habent sua fata libelli!

Quedlinburg und Leipzig, 1819,

bei Gottfried Baſſe.

Inhalt.

		Seite
	Plan und Zweck dieſer Zeitſchrift . . .	3
I.	Reiſe zu den Gipsgruben von Thiede, als dem Eingange in die Urwelt	9
II.	Nachtrag zu vorſtehendem Aufſatze. Von G * * *.	24
III.	Die neueſten Entdeckungen von Mammuths-Ueberreſten und Zähnen bei Canſtadt	31
IV.	Neuer Beweis des Daſeyns von Rieſenmenſchen in der Urwelt	48
V.	Ueber die neueſten Entdeckungen aus der Urwelt in Oberſachſen u. ſ. w. . . .	63
VI.	Ueber das Verhältniß der Erde zum Weltall, und über die Hauptveränderungen der Erd-Oberfläche. Von J. F. Krüger	73
VII.	Iſt das Mammuth ein noch lebendes Geſchöpf? — Oder: Prüfung der verſchiedenen Meinungen von dieſem Thiere . .	140
VIII.	Beantwortung einiger, gegen meine Behauptungen gemachten Einwürfe . . .	159
IX.	Ueber die Anthropoliten; gegen den Profeſſor Ludwig	181
X.	Ueberreſte von Städten und Monumenten aus der Vorzeit	195
XI.	Beſchaffenheit Oſtfrieslands in der Urwelt. Von C * * *.	210

Von dieſem Archiv für die neueſten Entdeckungen aus der Urwelt erſcheint ein Heft von 13 bis 14 Bogen, ſo oft Materialien ſich geſammelt haben. Zwei Hefte machen einen Band aus, der einen Haupttitel und Regiſter erhält. — Beiträge, die ſich für dies Journal eignen, bittet man an Unterzeichneten poſtfrei, oder durch Buchhändler-Gelegenheit einzuſenden.

Gottfried Baſſe,
Buchhändler in Quedlinburg.

Digitized by Google

Herabgeſetzter Preis.

Geſchichte der Erfindungen

in

allen Theilen

der

Wiſſenſchaften und Künſte

von

der älteſten bis auf die gegenwärtige Zeit.

In

alphabetiſcher Ordnung.

Von

J. A. Donndorff,

dirigirendem Bürgermeiſter zu Quedlinburg u. ſ. w.

5 Bände. gr. 8.

Theils, um dies claſſiſche Werk gemeinnütziger zu machen, und es auch in die Hände der Minderbegüterten zu bringen; theils aber, und vorzüglich, um den Nachdrucker zu ſchaden, der es unternahm, daſſelbe ſogleich nach ſeinem Erſcheinen nachzudrucken, habe ich dies Werk bis zum Schluſſe dieſes laufenden Jahres

von 10 Rthlr. 8 Gr. auf 6 Rthlr. 12 Gr.

herabgeſetzt, wofür es in allen guten Buchhandlungen Deutſchlands zu bekommen iſt.

Leipziger O. M. 1819.

G. Baſſe.

Digitized by Google

Archiv
für
die neueſten Entdeckungen
aus
der Urwelt.

Ein
Journal in zwangfreien Heften
in
Geſellſchaft von mehrern Gelehrten
herausgegeben
von

J. G. J. Ballenſtedt,
evangeliſchem Prediger der beiden vereinten Preußiſchen und Braunſchweigiſchen Gemeinden zu Pabſtorf, correſpondirendem Mitgliede der naturforſchenden Geſellſchaft zu Halle, Verfaſſer der Urwelt u. ſ. w.

Erſten Bandes erſtes Heft.

Pro captu hominum habent sua fata libelli!

Quedlinburg und Leipzig, 1819,
bei Gottfried Baſſe.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Plan und Zweck dieſer Zeitſchrift.

Die Erde iſt das große Geſchichtbuch der Revolutionen, welche ſich von der Bildung der Erdrinde bis auf unſere Zeiten zugetragen haben. Es kommt nur darauf an, die daſelbſt niedergelegten Urkunden gehörig zu ſammlen, ſie leſen zu lernen und daraus ein möglichſt vollſtändiges Ganze zu bilden.

Zwar haben ſchon die älteſten Völker verſucht, den Urſprung der Erde zu erklären, denn mit dem Entſtehen der Welt aus dem wüſten Chaos fangen die alten philoſophiſchen Syſteme, die Geſchichtsbücher und Urkunden unſerer frühern Völker an; aber zu wenig, oder zum Theil gar nicht, wurde auf die Denkmäler geachtet, welche die Erde in ihrem Schooße verbirgt, oder in dem Bau der Gebirge uns mit verſtändlicher Schrift aufbewahrt

Digitized by Google

hat. Deshalb mußten die Verſuche, die Bildung der Erde zu erklären, oder die Veränderung derſelben in der Urzeit nur als Spiel der Einbildungskraft erſcheinen, als daß dadurch wirkliche Fortſchritte in unſerer Geſchichte der Vorwelt gemacht wurden.

Erſt in den letztern Jahrhunderten wurde man aufmerkſamer auf dieſe uralte Urkunden, und benutzte ſie beſſer. Wie viel mag aber nicht durch die Sorgloſigkeit beim Auffinden wichtiger Denkmäler auf immer verloren gegangen ſeyn? Was ſich davon bis auf unſere Zeiten im Andenken erhalten hatte, das iſt treulich in dem Buche: „Die Urwelt, oder Beweis von dem Daſeyn und Untergange von mehr als einer Vorwelt,“ in drei Theilen, niedergelegt worden. Dieſes Buch fand bei einem verehrlichen Publikum einen ſolchen Beifall, daß ſchon in Jahresfriſt zwei Auflagen davon gemacht werden mußten; ein ſicherer Beweis, wie allgemein ſich die Liebe zu dieſer Art der geiſtigen Beſchäftigung verbreitet habe.

Wie Alles in der Welt, das zur Berichtigung der Vorurtheile und zum Verdrängen der Irrthümer geſchrieben wird, hat auch dieſes Buch, ſeiner unſchuldigen Abſicht ungeachtet, das Schickſal gehabt, an einigen Orten

mit Verbot und Interdict belegt zu werden *). Dieſes gereicht ihm aber bei aufgeklärten und verſtändigen Perſonen mehr zum Lobe, als zum Tadel. Auch gewährt dem Verfaſſer für dieſe und andere ähnliche Verunglimpfungen und Verketzerungen der von allen Orten ihm geſpendete Beifall reichlichen Erſatz.

Noch ſind aber nicht alle Denkmäler der Vorzeit ans Licht gezogen, bei weitem der größere Theil liegt noch in der Erde verborgen, und zwar nicht in den Gegenden

*) Aus dem Oppoſitionsblatte, oder der Weimarſchen Zeitung vom Jahr 1818, Nro. 280, unter der Rubrik: „Miscellen" und der Ueberſchrift: „Wiſſenſchaft und Cenſur" erhellet, daß dieſes Buch in Wien verboten ſey. Aber der Einſender dieſer Nachricht tröſtet den Verfaſſer deſſelben damit, daß der gelehrte Graf Büffon bei der unwiſſenden theologiſchen Facultät zu Paris zu ſeiner Zeit ein ähnliches Schickſal wegen ähnlicher — aber gleichfalls gegründeter — Behauptungen gehabt hätte; und dem hochgeiſtigen Galilei ſey es noch ärger in Rom ergangen, weil er behauptete, daß nicht die Sonne um die Erde, ſondern die Erde um die Sonne liefe. „Ueberhaupt," ſetzt er hinzu, „ſtreichen wohl die Cenſoren in Wien jährlich die Bücher am liebſten aus der Reihe der lesbaren aus, die ſie nicht verſtehen, und ihr index librorum prohibitorum iſt oft der beſte Barometer der geiſtigen Cultur einer Gegend."

Digitized by Google

allein, wohin noch kein Europäer dringen konnte, ſondern in Europa ſelbſt; faſt täglich entdeckt man neue Ueberreſte aus der Vorwelt, welche die alte Geſchichte derſelben erweitern und bereichern.

Es kann wohl nicht eines Menſchen Arbeit ſeyn, dieſe Nachrichten zu ſammlen und zu ordnen. Gewöhnlich machen die ungebildetſten Menſchen zufällig die beſten Entdeckungen, und ihre Spur wird wieder vernichtet, wofern ſich nicht Männer in der Umgegend finden, die den Werth dieſes Funds zu ſchätzen und ihn der Welt mitzutheilen wiſſen. Aber auch den Letztern fehlt es öfter an einem Ort, wo ſie alle ſelbſt gemachte, oder von Andern in Erfahrung gebrachte Entdeckungen dieſer Art ſammlen oder niederlegen können.

Dazu iſt das Archiv für die neueſten Entdeckungen aus der Urwelt beſtimmt, an welches Jeder Theil zu nehmen und ſeine Erfahrungen und Entdeckungen mitzutheilen dringendſt erſucht wird. Sowohl größere Aufſätze, wie auch die kleinſten Nachrichten, an den Verleger des Archivs eingeſandt, ſollen der Leſewelt mitgetheilt werden. Vorzüglich angenehm muß es denen ſeyn, welche ſich mit dem praktiſchen Bergbau beſchäftigen und dabei ſo oft bald dieſe, bald jene Erfah-

Digitized by Google

rung machen, ein ſolches Inſtitut zu kennen, das ihre Beobachtungen der Vergeſſenheit zu entreißen bemüht iſt.

Alles nämlich, was die Vorzeit betrifft, ſey es geologiſch, geognoſtiſch, mineralogiſch, chemiſch, phyſikaliſch, naturhiſtoriſch, chronologiſch, hiſtoriſch, antiquariſch u. ſ. w. findet ſeinen Platz in dieſem Archive. Eine Geſellſchaft von Gelehrten hat ſich verbunden, nicht nur über die genannten Gegenſtände größere Aufſätze zu liefern, ſondern auch die in Zeitſchriften und großen Werken zerſtreuten kleinen Nachrichten von Gegenſtänden aus der Urwelt zu ſammlen und ſie in dieſes Archiv einzutragen, damit die Leſewelt eine vollſtändige Ueberſicht erhalte, um endlich eine richtige Theorie über den Bau der Erde aufſtellen zu können.

Aber nur durch Umtauſch der Ideen kann Wahrheit aus Irrthümern und Unrichtigkeiten hervorgehen, deshalb wird das Archiv gern Aufſätze annehmen, welche die darin vorgetragenen Behauptungen berichtigen und verbeſſern, wofern ſie nur die Sache und nicht die Perſon betreffen, und den leidenſchaftlichen Ton vermeiden. Auch ſollen Beurtheilungen der in andern Schriften aufgeſtellten Meinungen von Zeit zu Zeit im Archiv gegeben werden, ohne aber wirkliche Recenſionen zu liefern; dieſe bleiben den

Digitized by Google

kritiſchen Journalen vorbehalten. Einen ſtehenden Artikel werden, vom künftigen Hefte an, die Correſpondenz-Nachrichten machen, in welchen aus den eingegangenen Briefen Auszüge aus denſelben über das Vorkommen mancher Verſteinerungen, den Fundort derſelben, die Gebirgsart, worin ſie angetroffen ſind, und mehrere kleinere Nebenumſtände Nachricht gegeben wird.

In dieſem erſten Hefte des Archivs kommen mehrere Aufſätze vor, welche der Verfaſſer für ein viertes Bändchen der Urwelt beſtimmt hatte, das jetzt aber nicht herauskommen wird. Da durch ſie die jedem Hefte beſtimmte Bogenzahl angefüllt wurden, ſo haben verſchiedene Aufſätze und ſtehende Artikel für das zweite Heft des Archivs zurückgelegt werden müſſen.

v. H.

Digitized by Google

I.

Reiſe zu den Gipsgruben von Thiede, als dem Eingange in die Urwelt.

Es war in dem durch ſeine Entdeckungen merkwürdigen Jahre 1816, als die Nachricht ſich verbreitete und auch zu mir erſcholl, daß bei Thiede, unweit Wolfenbüttel, eine ganze Welt von Mammuths entdeckt worden ſey. Mir, als einem Freunde und Verehrer der Natur, der ſchon ſo Vieles für Entdeckung einer Urwelt gethan und geſchrieben hatte, mußte dieſe Nachricht von großer Bedeutung ſeyn. Das erſte, was ich nach dieſem Ereigniß that, war, daß ich beſchloß, eine Reiſe dahin zu machen, um nicht hinter denen zurück zu bleiben, welche von fernen Orten kamen, um dies merkwürdige Schauſpiel der Natur mit eigenen Augen zu ſehen und ſich von dem vormaligen Daſeyn einer Urwelt ſelbſt zu überzeugen. Ich trat meine Reiſe an einem ſchönen, warmen Sommertage im Juni 1817 an, der ſich durch ſeine unge-

Digitized by Google

wöhnliche Hitze auszeichnete, die uns in jenen beiden naßkalten Jahren etwas ganz neues und ungewohntes war. Mein Weg ging über Braunſchweig und führte mich auf dem neuen, ſchönen Straßendamme bei dem, an einem niedlichen Gehölze liegenden, ſehr anmuthigen, adlichen Fräuleinſtifte Steterburg, der Pfarrtochter von Thiede, vorbei. Eine halbe Stunde weiter liegt das Dorf Thiede ſelbſt mit ſeinen anmuthigen Hügeln und Anhöhen, welche eine uns bisher unbekannte Welt von vorweltlichen Thieren in ihrem Schooße enthalten. —

Ich trat daſelbſt in der Schenke, zum Mammuth genannt, ab, welche mich und jeden Durchreiſenden durch ein Aushängeſchild mit großen goldenen Buchſtaben gleichſam einlud, den claſſiſchen Boden der Urwelt zu betreten und die Schätze derſelben in den Eingeweiden der Erde zu beſchauen. Ich erwartete hier einen Führer, der mir den Eingang in die Unterwelt öffnen und mich in die unterirdiſchen Gänge der Erde hineinbringen ſollte. Dieſer war auch bald bei der Hand und bereitwillig, mir die Pforten, nicht der Hölle oder des Orcus, — ſondern einer Vorwelt zu öffnen, die einſt vor Jahrtauſenden, wie die unſere, ſich des holden Sonnenlichtes erfreuete, nun aber unter Schatten des Todes begraben liegt; auf der ſich, wie jetzt, vor Zeiten mannichfaltige Thiere und Pflanzen ihres Lebens und Daſeyns freueten, oder vegetirten, die aber jetzt, bis auf wenige Ueberreſte, in Aſche und Erde verwandelt ſind. —

Mein Führer brachte mich zu einer mäßigen Anhöhe,

Digitized by Google

etwa eine halbe Viertelſtunde vom Orte entfernt, und drei Viertelſtunden von Wolfenbüttel und auf dem Wege nach jener Stadt gelegen. Wir ſtiegen dieſen Hügel, der der Limberg heißt, hinan und kamen, nach Erſteigung von mehrern Treppen hinauf und hinunter, die in Lehmen gehauen waren, woraus die Oberfläche des Hügels beſteht, vor ein Gebäude, worin mir das Anſchauen der unterirdiſchen Schätze der Urwelt gewährt werden ſollte. Bis der Aufſeher über dieſes Häuschen, der den Schlüſſel dazu hatte, kommt, um mir daſſelbe aufzuſchließen, will ich meinen Leſern den Hügel und die Gegend dieſes merkwürdigen Ortes beſchreiben *).

Der Limberg oder Linberg, der entweder von dem niederſächſiſchen Worte Liem, oder Lehmen, oder von dem angelſächſiſchen Worte Lime, Kalk, welchen er in ſeinem Schooße enthält, vielleicht auch von dem engländiſchen Worte Line, eine Linde, ſeinen Namen führt, und alſo entweder Lehm-, Kalk- oder Lindenberg heißt, je nachdem man das Wort ausſpricht oder herleitet, — liegt öſtlich von Thiede, drei Viertelſtunden von Wolfenbüttel und zwei Stunden von Braunſchweig entfernt. Er

*) Die Beſchreibung dieſes Hügels und der Entdeckung einer Vorwelt von Thieren in demſelben, ſteht zwar ſchon im erſten Theile meiner Urwelt; aber ſie bedurfte einer Berichtigung, die ich ihr hier habe angedeihen laſſen, nachdem ich mich durch eigene Anſicht beſſer von der Sache habe unterrichten können.

Digitized by Google

bildet eine mäßige Anhöhe, die ſich aus den ſie umgebenden Feldern ſanft emporhebt, und hat einen abgeſtumpften, mit Strauchwerk bewachſenen Gipfel, welcher eine ſchöne Ausſicht gewährt. — Weſtlich von dieſem Berge befinden ſich die Gipsgruben, welche eine Abdachung des Hügels ausmachen, worin ſchon ſeit geraumer Zeit Gipsſtein zum Brennen, zum Bauen, zu der Ausbeſſerung der dortigen Chauſſee und zu anderm Behuf gebrochen wurde, ohne daß man darin einen ſolchen Schatz von Thieren der Urwelt ahnete. — Die Gruben und Steinbrüche ſind von ziemlicher Tiefe, beſonders von dem Gipfel des Berges angeſchauet, und in dieſen Tiefen liegt ein Kalk= oder Brennofen, worin der Stein, den man daſelbſt zu Tage fördert, zu Gips gebrannt wird. Jedoch, ich kehre zu dem Hügel und Gebäude zurück, welches auf der Höhe deſſelben erbauet iſt, und das mir den Schauplatz der Urwelt eröffnen ſollte.

Es iſt dieſes der merkwürdige Hügel, den Leibnitz in ſeiner Protogaea, collis limosus nennt, vermuthlich eine lateiniſche Ueberſetzung von dem Namen Limberg, Lehmberg, und der ſchon vor hundert Jahren einen großen Backenzahn von einem Mammuth lieferte, den aber der große Mann, aus Unkunde mit der Urwelt, für einen Zahn eines Seethiers erklärte und unter der Aufſchrift: Dens animalis marini, Tidae, prope Stederburgum, e colle limoso effossi, in Kupfer ſtechen ließ. Vermuthlich gehörte dieſer Zahn einem der Mammuths an, deren Gerippe man jetzt erſt, nach hundert Jahren, auf=

Digitized by Google

gefunden hat. Auch vor zwanzig Jahren wurde dort ein ähnlicher Zahn gefunden, den der damalige Prediger des Orts an ſich brachte. Man ſieht hieraus, daß dieſer Ort ſchon lange wegen ſeiner Produkte aus der Urwelt bekannt und berühmt iſt, und daß man dort auf claſſiſchem Boden derſelben wandelt.

Der Aufſeher über dieſes Gebäude war nun da, um mir den Eingang in die unterirdiſche Welt zu eröffnen. Ich kam in eine Art von Verſchlag, oder Schuppen, in deſſen Mitte ein runder Hügel, von einer Bruſtwehr von Latten umgeben, ſich erhob, der ſich rechts an eine zwölf Fuß hohe Lehmwand lehnte und einen Haufen von gigantiſchen Knochen, Zähnen und Kinnbacken enthielt, die durch einander gemiſcht und auf einander gehäuft lagen, wie ſie ſchon ſeit Jahrtauſenden und ſeit dem Untergange der Urwelt thaten, ohne daß man ihr Daſeyn wußte und ahnete. — In der That ein überraſchender und impoſanter Anblick, der Jeden in Erſtaunen und in ſtille Verwunderung ſetzen muß, der ſo etwas noch nicht geſehen und mit den koloſſalen Gebilden der Urwelt noch nicht bekannt iſt! Die Erblickung dieſer gewaltigen Stoßzähne und Hirnſchädel, Kinnbacken und Beinknochen von den ungeheuren Thieren der Vorwelt ergriff mich ſo, daß ich verſtummte und nicht wußte, wie mir geſchah und ob ich meinen Augen trauen ſollte. — Ihr Anblick lockte mir den Wunſch ab, daß doch jeder Freund der Natur und Bewunderer der Werke der Schöpfung mit mir dieſes

Digitized by Google

Anſchauens genießen und Zeuge dieſes intereſſanten Schauſpiels ſeyn könnte! —

Dieſer Knochenhügel iſt ein wahres Chaos, — gleichſam eine rudis, indigestaque moles von Gebilden der Natur aus einer frühern Weltperiode, wo die Natur gleichſam erſt Vorübungen zu ihrem letzten großen Werke, der jetzigen Schöpfung von Menſchen und Thieren, machte, — und worin erſt die Umriſſe im Großen zu den jetzigen zierlichern Gebilden und Erzeugniſſen der Erde entworfen wurden. — Jetzt ſind dieſe Gebeine meiſt in Stein verwandelt oder mit Steinen zuſammengewachſen, deren Zwiſchenräume mit Lehm ausgefüllt wurden, welchen das Waſſer herbeiführte und wodurch dieſe Thiere verſchüttet wurden. Von dieſer Lehmhülle hat man nun die Knochen befreiet und ſie warten ihrer künftigen Auferſtehung und völligen Ausgrabung. Denn bis jetzt befinden ſie ſich noch in ihrer natürlichen Lage und auf dem urſprünglichen Boden der Urwelt, wie ſie die Fluth daſelbſt zuſammengetrieben und unter einander gemiſcht hat. Doch ſind auch ſchon viele Knochen und Zähne, welche im Lehmen ſteckten, oder die man aus den Kalkſteinſchichten losbrach, zu Tage gefördert, welche theils der Eigenthümer dieſer Gipsgrube, theils der Entdecker beſitzen *).

*) Dieſe völlige Ausgrabung iſt ſeit der Zeit vollendet, wie die Folge lehren wird.

Digitized by Google

Mehrere Stücke davon, beſonders ſchöne Backenzähne von Mammuths und andern noch unbekannten Thieren, mit ihrer völligen Glaſur, mit ſchlangenförmigen Furchen an den Seiten und wellenförmigen Streifen auf den Kronen, wovon der eine 16 Pfund wog, — ſahe ich in dieſem merkwürdigen Gebäude auf einem langen Tiſche an der Wand, zum Anſchauen der Kenner und Wißbegierigen, aufgeſtellt, die mich in ein angenehmes Erſtaunen ſetzten. Unter andern zeichnete ſich ein Beinwirbelknochen von der Größe eines Kinderkopfes aus, woraus der Leſer auf die Größe des Thiers ſelbſt, dem er angehörte, ſchließen kann; da der Beinwirbelknochen des größten Ochſen aus unſerer Welt nicht viel größer, als ein Hühnerei iſt. — Auch ſah ich da einen mächtigen Beinknochen von einem Mammuth, der zwar in der Mitte durchgebrochen, oder beim Herausbrechen geſpalten, aber doch gut wieder zuſammengeſetzt war. Ferner fand ich dort das Geweihe von einem Dammhirſche, welches Andere für ein Stück von dem Geweihe eines Elennthiers halten wollten. Vor allem aber zeichneten ſich zwei große Stoßzähne von einem Mammuth aus, die noch mit ihren Wurzeln feſt im Boden ſteckten und wovon der eine 6½ Fuß lang und an der Wurzel 5 bis 6 Zoll dick iſt. — Dieſe Hauer, wovon der Eine oben auf und der Länge nach ausgeſtreckt lag, gaben einen recht anſchaulichen Begriff von der Größe und Unförmlichkeit der urweltlichen Thiere, welche die unſrigen an Umfang und Gewicht alle bei weiten übertrafen. — Mehrere andere Gebeine, als

Digitized by Google

Backenzähne, Beinwirbelknochen, Beinröhren u. ſ. w. bewahrt der Entdecker in ſeiner Wohnung zu Braunſchweig auf, welche ich einige Zeit nachher auch ſahe. Er hat davon ein ſehr inſtructives Cabinet errichtet und angeordnet und jedem Ueberreſte von Thieren der Urwelt ein Stück aus unſerer jetzigen Welt beigefügt, um im Stande zu ſeyn, eine Vergleichung zwiſchen beiden anzuſtellen. Eine in ihrer Art einzige Sammlung, wobei man die Geduld und Geſchicklichkeit des Sammlers bewundern muß. — Das meiſte von dieſer großen Knochengruppe ſteckte aber, dem Anſcheine nach, damals noch in der Erde und wartete ſeiner Erlöſung und Zutageförderung durch eine andere geſchickte Hand. Denn der Entdecker hatte ſich von dieſem mühſamen Geſchäfte losgemacht und demſelben wegen überhäufter Geſchäfte entſagt.

Jedoch ich muß meinen Leſern erſt noch Rechenſchaft ablegen und ſie in Kunde ſetzen, wie und auf welche Weiſe dieſe Entdeckung von einer kleinen Welt von vorweltlichen Geſchöpfen gemacht wurde. Der Zufall that auch hier, wie gewöhnlich bei ſolchen Erfindungen, das Beſte. Die erſte Veranlaſſung dazu gab, daß man Kalkſteine zum Behuf der Chauſſee zu Thiede brach, und in den Boden der Urwelt eindrang oder ihn offen zu Tage legte. Dieſe Thiere befinden ſich nemlich unter einer Decke von Lehmen, 10 bis 12 Fuß hoch, die eine der letzten großen Fluthen herbeigeführt hat. Hat man dieſe Decke weggeräumt, ſo kommt man auf eine Kalkſchicht, woraus der

Digitized by Google

Limberg oder Kalkberg beſteht, in deſſen Schooße dieſe Ueberreſte der Urwelt enthalten ſind. Als man nun vor einiger Zeit an dem Abhange dieſes Hügels von neuem Steine losbrach, um Gips daraus zu brennen oder ſie zum Straßenbau zu gebrauchen, ſchoß die Wand, worin die Gerippe lagen, ein, und riß mehrere Stücke von dieſen Thieren mit herunter; unter andern einen großen Beinwirbelknochen, der ſich jetzt in den Händen des Entdeckers befindet, und der nebſt andern Gebeinen nach der Heerſtraße gefahren wurde, weil er unter die Steine geworfen war, um zur Wegebeſſerung zu dienen. Zum Glück bemerkte ein Kenner und Zergliederer, der damalige Proſector beim Collegio Carolino, jetzige Stadtwundarzt, Herr Berger, beim Vorbeireiten dieſen mächtigen Beinwirbelknochen, nahm ihn zu ſich, erkannte ſogleich darin den Ueberreſt eines Mammuths, ſchloß von dieſem einen Stücke auf mehrere, und nahm ſich ſogleich vor, an Ort und Stelle, wo dieſe Steine gebrochen wurden, weiter nachzuforſchen, um, wo möglich, das ganze ungeheure Thier zu entdecken. Er fing ſogleich das Werk an und ließ ſich keine Mühe verdrießen, ſparte auch keine Koſten, um den Schatz zu heben. Er war auch endlich ſo glücklich, die ganze große Gruppe von vorweltlichen Thierknochen zu finden, wovon ſchon hier und da einzelne Stücke zerſtreut gefunden waren, und worüber man nun ein Obdach bauete, um dieſe ſchätzbaren Ueberbleibſel einer frühern Welt vor Beſchädigung, Verwitterung und Entwendung zu ſichern, bis ſie völlig ausgegraben wären. —

Digitized by Google

Dieſes letzte Werk iſt nun vollendet und der ganze Schatz auf Koſten des Beſitzers der dortigen Gipsgrube, Namens Röver, und unter der Leitung und Aufſicht des Regiments-Ober-Thier-Arztes, Herrn Bieling, gehoben und nach Wolfenbüttel gebracht worden. Ich werde das, was ſich weiter gefunden und was aus dieſem Funde geworden iſt, in einer zweiten Reiſe meinen Leſern bekannt machen.

Es wird ſich hierbei dem nachdenkenden Leſer die Frage aufdringen: wie kamen dieſe großen, unbekannten, fremden und ausländiſchen Thiere hieher, und in unſern vaterländiſchen Boden? — Um dieſe Frage zu beantworten, müſſen wir in die frühern Zeiten und Perioden unſers Erdkörpers hinaufgehen. Wenn wir den Schooß der Erde aufdecken, ſo finden wir Spuren und Beweiſe in Menge, daß unſere Erde ſchon mehrere Verwandlungen erlitten, und daß es auf derſelben ſchon mehrere Schöpfungen und Vorwelten gegeben hat, ehe die Reihe an unſere jetzige Welt kam. — Denn wir finden, daß die Conchylien und Seeprodukte über den ganzen Erdboden, und zwar ſchon in dem Zuſtande der Verſteinerung, verbreitet ſind und angetroffen werden. Es muß alſo unſer Erdboden einmal Meeresgrund geweſen, oder mehr, als einmal, vom Meere bedeckt und überſchwemmt worden ſeyn; ſonſt hätte letzteres ſeine Erzeugniſſe nicht über das Land verbreiten können. — Wir finden aber auch zugleich tief in der Erde eine ganze, mehrere Lachter hohe, Decke von verkohlten Grasſteppen und Wäldern, welche die ehema-

Digitized by Google

lige Oberfläche unſeres Erdbodens müſſen ausgemacht haben. Denn wie ſollten ſie ſonſt hieher gekommen und in dem Schooß der Erde begraben ſeyn? Eine große Fluth konnte wol Muſcheln, Fiſche, Seepflanzen mit ſich führen; aber eine ganze Oberfläche von Wäldern, Wieſen und Aengern hieher zu ſchwemmen, wie läßt ſich das denken? — Endlich treffen wir in der Erde eine ganze ausgeſtorbene Welt von vierfüßigen Landthieren und andern unbekannten Geſchöpfen und Inſekten an, welche von der Erde verſchwunden und gleichſam weggewiſcht ſind, oder doch nun in Erdſchichten verſcharret liegen, oder in einem ſteinernen Grabe ruhen, um den langen Todesſchlaf zu ſchlafen. — Ja wir ſtoßen, wenn wir die Eingeweide der Erde durchwühlen, ſogar auf mehrere ehemalige Oberflächen derſelben, welche über einander herliegen, und zwiſchen denen ſich faſt jedes Mal eine Schicht fruchtbarer Dammerde befindet, zum Beweiſe, daß ſie ehedem bewohnt und bebauet wurden. — Unſere jetzige Oberfläche, die wir mit der uns umgebenden Welt von Geſchöpfen aller Art bewohnen, iſt alſo, wie hieraus hervorleuchtet, nicht die erſte, welche bewohnt wird, ſondern vielmehr die letzten und die ſich am ſpäteſten erſt gebildet hat. Sie wird auch wol nicht die letzte bleiben; ſondern von einer andern wieder verdränget werden, welche neue Gebilde der Natur erzeugen wird! —

Dieſe vielen Oberflächen der Erde, welche oft 20 — 30 und mehr Fuß hoch über einander her liegen, ſind aber, wie der Augenſchein lehrt, das Werk von großen Fluthen

Digitized by Google

und Ueberſchwemmungen des Meers, welches von Zeit zu Zeit austritt, die bewohnte Erde mit Waſſer bedeckt und die ganze lebende und vegetirende Schöpfung in Schlamm und Erde begräbt; oder eine neue Erdrinde anſetzt, woraus jedes Mal eine neue Schöpfung von Pflanzen und Thieren hervorgehet. Die letzte von dieſen großen Fluthen ſcheint die geweſen zu ſeyn, wodurch eine ganze Welt von Mammuths und andern großen Thieren der Urwelt unterging, die jetzt in ihrem ſtillen Grabe ruhen und nur hier und da durch einen Zufall wieder an das Tageslicht hervorgezogen werden. Ihre Weltſchöpfung ging der unſern unmittelbar voran und ſie machte der jetzigen Platz. Ihre Wunder ſind verſchwunden und in den Schooß der Erde zurückgekehrt; aus ihrer Aſche iſt eine neue Welt hervorgegangen; aus ihrem Grabe ſind wir und unſere noch lebenden Mitgeſchöpfe erſtanden! —

Durch welche Mittel nun die Natur ſolche gewaltige Revolutionen auf der Erde bewirket, das iſt uns noch ein Geheimniß. Daß indeſſen dieſe großen Umwandlungen nicht langſam und nach und nach durch verminderte Wärme der Luft oder des Erdbodens, ſondern auf eine gewaltſame Art und ſehr ſchnell und unverhofft erfolgten, das lehrt der Augenſchein. Meeresfluthen und große Ueberſchwemmungen müſſen den Vorwelten ein Ende gemacht haben; das lehren die Schichten von aufgeſchwemmtem Lande und die Kalkflötze, welche ein Niederſchlag des Waſſers ſind und worin die Thiere der Urwelt

begraben liegen. Das lehren auch die verſchütteten und in Stein und Kohlen umgewandelten Grasfluren und Wälder der Vorwelt und die mit ihnen zugleich vermiſchten Seemuſcheln und Meergewächſe, welche das Waſſer mit ſich führte und hier zu Lande abſetzte. Denn wie konnten alle dieſe Produkte ſo tief unter die Erde verſetzt und in Stein verwandelt werden, wenn ſie nicht mit Schlamm bedeckt und mit Erdſchichten überſchüttet wurden, die zum Theil in der Folge in Stein umgeſchaffen ſind?

Es ſind übrigens dieſe Umkehrungen, welche unſer Erdball von Zeit zu Zeit erfährt; keine zufällige Begebenheiten, die das Ungefähr oder ein Unfall herbeiführte. Es ſind keine bloße Zerſtörungen und eigentliche Vernichtungen der Schöpfung Gottes; ſondern wohlthätige und nothwendige Mittel, neue beſſere Schöpfungen auf dem Erdboden hervorgehen zu laſſen und unſern Planeten zu einer höhern Stufe der Vollkommenheit und Ausbildung zu erheben. Denn nach einer jedesmaligen großen und allgemeinen Erdrevolution durch Waſſer bildet ſich eine neue Oberfläche und Erdrinde, welche die Keime zu einer neuen Schöpfung von Thieren und Pflanzen in ſich enthält und woraus ſich denn jedes Mal eine neue Welt entwickelt, die den Erdboden von neuem bevölkert. Revolutionen in der Natur ſind alſo, wie Kriege und Umkehrungen menſchlicher Verfaſſungen, nothwendige Uebel, wodurch die Vorſehung große Zwecke zu erreichen ſucht und womit ſie wohlthätige Abſichten zu verbinden weiß.

Digitized by Google

Die Welt würde endlich veralten und ihre Kräfte abnehmen, die Geſchöpfe und Erzeugniſſe der Natur würden verkümmern und endlich abſterben, wenn die Erde ſich nicht von Zeit zu Zeit aus ſich ſelbſt wieder herſtellte und neue Kräfte und Triebe in Bewegung ſetzte. Und ſo, wie alte Staatsverfaſſungen mit neuen vertauſcht werden müſſen, wenn ſie ihren Zweck nicht mehr erreichen; ſo müſſen auch die Kräfte der Natur jedes Mal erneuert und die Erzeugniſſe derſelben umgeſchaffen werden, wenn ſie veralten oder untauglich geworden ſind. Es muß alles von Zeit zu Zeit neu werden und auch wir warten eines neuen Himmels und einer neuen Erde! —

Wie plötzlich die letzte Umwandlung unſerer Erde vor ſich gegangen ſey, ſieht man unter andern auch aus folgendem Umſtande. „In der Naturalien-Sammlung des Grafen Gazzola zu Verona befindet ſich auf einer Steinplatte der Abdruck eines Fiſches, der einen andern, faſt eben ſo großen, zur Hälfte verſchluckt hat, die andere Hälfte aber nicht hinunter würgen konnte und vermuthlich an ſeiner Freßgier ſterben mußte *).“ —

Wie ſchnell mußte ihn der Tod und die Revolution übereilen, die ihm und ſeiner Mitwelt ein Ende machte, daß er nicht einmal ſo viel Zeit hatte, ſeinen Raub ganz zu verzehren oder zu verdauen! Denn, daß er daran ge-

*) Erinnerungen von Matthiſſon; in Kotzebue's lit. Wochenblatte vom J. 1818. Jahrg. I.

ſtickt ſey, iſt mir nicht wahrſcheinlich, da Fiſche und Schlangen ſchnell verdauen und ihre Beute, die zu groß iſt, um ſie mit einem Male zu verſchlingen, nach und nach hinunter bringen und verdauen. Er ſey aber auch daran geſtickt, ſo kann doch keine gar lange Zeit zwiſchen ſeinem Tode und ſeiner Verſchüttung und Verwandlung in Stein verfloſſen ſeyn; ſonſt würden ſeine Gräten und Gebeine verweſet und aus einander gefallen ſeyn und hätten alſo keinen Abdruck hinterlaſſen können. Sein jüngſter Tag kam wie ein Dieb in der Nacht! —

II.

Nachtrag zu vorſtehendem Aufſatze.

Während des Drucks des vorſtehenden Aufſatzes wurde von der „Kritiſchen Bibliothek für das Schul- und Unterrichtsweſen" das dritte Stück (Hildesheim 1819) durch den Buchhandel verſandt. In demſelben befindet ſich S. 323 bis 328 ein Aufſatz des Herrn Geheimen Juſtiz- und Ober-Appellationsgerichts-Raths F. K. von Strombeck in Wolfenbüttel: „Ueber das geognoſtiſche Vorkommen der bei Thiede aufgefundenen foſſilen Knochen. Ein Sendſchreiben an den Herrn Bergrath Voigt zu Ilmenau." — Da die Bibliothek in die Hände weniger Leſer des Archivs für die Urwelt kommt, ſo wird daraus folgender Auszug mit den beigefügten Anmerkungen, zum leichtern Vergleichen mit dem vorhergegangenen Aufſatze des Herrn P. Ballenſtedt nicht unangenehm ſeyn *).

---

*) In demſelben Hefte der Krit. Bibl. iſt S. 316 und 317 eine

„Sie verlangen von mir einige Nachrichten von dem geognoſtiſchen Vorkommen der in unſerer Nähe aufgefun-

---

Recenſion der zweiten Auflage der erſten Abtheilung des von dem Herrn Prediger Ballenſtedt herausgegebenen Werkes: „Die Urwelt," zu leſen. Der Recenſent N. N. (eine verbrauchte Bezeichnungsart) glaubt, daß der Verfaſſer nicht die Werke eines de Lüc, la Metherie, Werner, Breislak u. ſ. w. kenne, weil er nicht ſie, ſondern periodiſche Blätter als Beweismittel anführe. Herr N. N. hat aber nicht ſehen wollen, daß die Urwelt kein neues geologiſches oder geognoſtiſches Syſtem aufſtellen, ſondern nur die hier und da zerſtreuten Nachrichten über das Daſeyn mehrerer Bildungsperioden unſerer Erdrinde, weit über die jetzige Zeitrechnung hinaus, ſammlen, ergänzen und der größern Leſewelt mittheilen ſollte. Deshalb würden auch nur allgemein bekannte Zeitſchriften, welche ſich in Jedermanns Händen befinden, als Gewährsmittel aufgeführt. — Hätte der Verfaſſer mit Citaten aus großen Werken berühmter Schriftſteller prunken wollen, ſo konnte dieſes ohne viele Mühe geſchehen, wie mehrere Bücher, mit Citaten auf allen Blättern ausgeſtattet, beweiſen. Ob Herr N. N. die empfohlenen Werke ſtudirt habe, iſt aus der Recenſion nicht zu erſehen, die ſich überhaupt auf die Tendenz und den Inhalt des Buches nicht einläßt, ſondern nur beabſichtigt, dem Verfaſſer alle Kenntniſſe und Kräfte zur Ausführung ſeines Plans abzuſprechen. Wahrſcheinlich ſoll ſie eine Nachahmung von dem Verfahren großer kritiſchen Inſtitute ſeyn; in dieſem Falle kommt ſie aber viel zu ſpät, da die große Leſewelt ſchon durch ihren Beifall entſchieden hat.

denen foſſilen Knochen, indem es auch Ihnen, wie ſo Manchem, aufgefallen iſt, daß dieſe Ueberreſte einer längſt untergegangenen Vorwelt im **Gipſe** aufgefunden ſeyn ſollen, da doch nie, weder in der erſten, noch zweiten Gipsformation Ueberreſte von Säugthieren entdeckt wurden; denn daß der Gips des **Montmartre** bei Paris, welcher ſo reich an ſolchen Ueberreſten iſt, einer ſpätern Formation angehöre, — wie ſchon **Werner** behauptete, — leidet jetzt wohl keinen Zweifel. Sie hatten alſo ſehr Recht, Bedenken bei jenen Nachrichten zu äußern: unſere Mammuth- und Rhinocerosknochen ſind keineswegs im Gipſe gefunden. ꝛc." —

(Wird dieſes wirklich in der Schrift: **die Urwelt**, geſagt? Denn dieſe iſt doch wohl durch die Worte: „**bei jenen Nachrichten**" bezeichnet. Im erſten Theile derſelben, Seite 99 der zweiten Auflage, heißt es ausdrücklich: dieſe Thiere liegen auf dem in Kalkſtein übergegangenen Boden der Urwelt und ſind durch eine große Fluth **mit Lehm** überſchüttet. Der **Lehm** ſcheint beſonders geeignet zu ſeyn, Knochen und Gerippe zu erhalten.)

Nachdem der Hr. Geh. J. u. O. A. G. R. die verſchiedenen Erdſchichten um **Wolfenbüttel** angegeben hat, fährt derſelbe S. 326 fort:

„Im Südweſten, eine Stunde von der Stadt, befindet ſich ganz iſolirt der Thieder Hügel, der in ſeinem ſüdlichen, nach dem Harze zugekehrten Theile ſich nur wenig über das Feld erhebt, am nördlichen, nach Braunſchweig zugewandten, aber wohl an 150 Fuß über den

Digitized by Google

Spiegel der nahen Ocker ſich erheben mag. Der ſüdliche, niedrige Theil des Hügels beſteht aus dem ältern grauen und rothen Gipſe und blaugrauem, ſtrahlichem Anhydrit, welcher hin und wieder feinkörnig eingeſprengtes Steinſalz zeigt."

„Sowohl der Gips als der Anhydrit erſcheinen in großen unregelmäßigen Maſſen, die durch Klüfte, ſo mit Lehm und Thon angefüllt ſind, getrennt werden. Der nördliche höhere Theil des Hügels, der Lindenberg *) genannt, hingegen beſteht aus buntem Sandſteine, Roggenſteine, Sandſchiefer und Hornmergel. Die Schichten dieſer letzten Formation ſtreichen zwiſchen der erſten und zweiten Stunde **) und fallen mit einem Winkel von 70 bis 80 Grad gegen den Horizont nach Oſten ein. Daß die Sandſteinformation den Gips decke, iſt (obwohl nicht zu bezweifeln,) der Dammerde wegen, nicht zu beobachten, wie denn auch an dem Gipſe weder ein Streichen noch Fallen mit Beſtimmtheit zu ſchauen iſt. Die großen knolligen Maſſen gleichen vielmehr regelloſen Ruinen, deren Räume der Thon ausfüllt ***); auch wäre

*) Nicht der Lindenberg, ſondern der Liemberg, oder Lehmberg. Vergl. die Urwelt, Th. I. S. 96. Anmerk.

**) Bergmänniſcher Ausdruck, und wird damit der Bogen des Horizonts zwiſchen dem 15 und 30 Grad, von der Mittagslinie an gerechnet, bezeichnet.

***) Ein Beweis, daß der Kalk-Niederſchlag in der Flözzeit

es wohl möglich, daß hier in der Flötzzeit große Erdfälle Statt gehabt hätten, denen der bunte Sandſtein ſein faſt ſeigeres (ſenkrechtes) Einfallen verdankte. Der ſüdliche Theil dieſes Hügels, wo den Gips lediglich Lehm und Dammerde decken, iſt es nun, wo die großen Maſſen foſſiler Mammuth-, Rhinoceros-, Hirſch-, Büffel- und Pferdeknochen *) gefunden ſind; nicht aber in den Gips- oder Anhydritfelſen, ſondern in dem Lehmlager, welches das Geſtein bedeckt und deſſen Klüfte ausfüllt **). Hier, nicht tief unter der Dammerde, lagen dieſe impoſanten Maſſen, welche jetzt ihrem Fundorte enthoben wurden, jedoch vorher von dem Hofkupferſtecher Schröder zu Braunſchweig in ihrer Zuſammenhäufung genau gezeichnet ſind und jetzt in Kupfer geſtochen werden.“

„Wirft man nun einen Blick auf die Lagerſtätte dieſer foſſilen Reſte: ſo kann man kaum zweifeln, daß eben die Fluth, welche den Thieder Hügel an der Südſeite mit Gruß und Geſchieben bekleidete, und die in deſſen

---

nach ſeiner Verhärtung noch große Zertrümmerungen von dem Innern der Erde aus erlitt, und daß ſpäterhin, zur Zeit der Ueberſchwemmungen, die dadurch entſtandenen Lücken mit mechaniſch aus dem Waſſer niedergeſchlagenen Thon ausgefüllt wurden.

*) Sollten wirklich Pferdeknochen gefunden ſeyn?

**) Daſſelbe ſagt auch die Schrift über die Urwelt, und der vorſtehende erſte Aufſatz.

Digitized by Google

Nähe förmliche Hügel bilden, die aus Geſchieben aller Formationen des Harzes und der nahen Flötzgebirge beſtehen, hieher geſchwemmt habe. Jene Knochen liegen nicht tiefer in dem Lehme, als jene Geſchiebe; ja ſie ſind mit Geſchieben aller Formationen der Urzeit ſowohl, als der jüngſten der Flötzzeit vermiſcht. So beſitze ich ſelbſt ein Stück Gneis, von der Art, wie er ſich in der Nähe von Harzburg findet, aus dem Thieder Hügel, mit welchem durch Thon ein foſſiler Knochen feſt verbunden iſt; desgleichen einen ſchönen großen Feuerſtein, der durch die Verwitterung faſt das Anſehen eines weißen Halbopals erhalten, der ſich mitten in der foſſilen Gruppe befand. Gleichmäßig traf man Geſchiebe von dem Gipſe des Thieder Berges, an denen das Ausſpühlen durch Waſſer deutlich zu bemerken iſt, zwiſchen und über der Gruppe." *)

„Alles dieſes ſcheint mir unwiderſprechlich zu beweiſen: daß zu jener Zeit, als die Muſchelkalk-Gebirge längſt dem Meere entnommen waren, ungeheure Fluthen die bereits mit Pflanzen bekleidete und von Thieren bewohnte Erde bedeckten. Die Strömungen dieſer Fluthen ſcheinen — was die hieſigen Gegenden anbetrifft — von Süden

*) Es lagen alſo doch zwiſchen und über den verſteinerten Knochen Kalkſteine. Deshalb konnte auch im gemeinen Leben der Fundort noch zu den Kalkſteinbrüchen des Thieder Berges gerechnet werden, zumal da die Knochen auch in Kalkſtein verwandelt und von weißer Farbe ſind. (Urwelt Theil I. S. 97.)

Digitized by Google

nach Norden ihren Zug genommen zu haben: woher ſonſt die Trümmer des Harzgebirges in dieſen Gegenden? ꝛc." *)

So weit der Herr von Strombeck. Die noch am Schluſſe des Schreibens angeführte Vermuthung, daß der Anfang der Ueberſchwemmung vor 20,000 Jahren eingetreten, und die Entſtehung der Urgebirge vor 20 Millionen Jahren ihren Anfang genommen habe, kann nicht einmal wahrſcheinlich gemacht werden, da die großen Zwiſchenräume, welche zwiſchen den verſchiedenen Umbildungen der Erdrinde und während derſelben verfloſſen ſind, ſich nicht mit den kleinen Zeitabſchnitten unſerer jetzigen Zeitrechnung ausmeſſen laſſen.

S * * *.

---

*) Sie konnten keine andere Richtung nehmen, weil das auf der mittäglichen Seite befindliche hohe Harzgebirge und auf der Mitternachtſeite die tief gelegene Oſtſee einen ſolchen Abfluß des Waſſers durchaus nothwendig machte. In andern Gegenden nahmen die Gewäſſer eine ganz verſchiedene Richtung, wie es die Abhänge der großen Gebirgszüge verſtatteten. Im Allgemeinen aber verliefen ſich die Fluthen, da die große Waſſerbewegung von den Polen her und zurück aufgehört hatte, nach den beiden Erdpolen hin, als den niedrigſten Punkten der Erdellipſoide. Nur durch die Unebenheiten der Erdoberfläche wurde hin und wieder dieſe Bahn verändert.

Digitized by Google

III.

Die neueſten Entdeckungen von Mammuths-Ueberreſten und Zähnen bei Canſtadt.

Das Jahr 1816, welches ſich durch ſeine Unfruchtbarkeit auszeichnete, war dagegen reich an Entdeckungen von Erzeugniſſen der Urwelt. Es wurden in demſelben nicht bloß die vielen Ueberreſte von vorweltlichen Thieren bei Thiede unweit Wolfenbüttel, ſondern auch eine große Anzahl von Mammuthszähnen, beſonders Fangzähnen, bei Canſtadt entdeckt. Das Morgenblatt, welches uns ſchon die frühern Entdeckungen an dieſem, auch durch ſeine Fundgruben der Urwelt, merkwürdigen Orte mitgetheilt hat, die ich in meiner Schrift über die Urwelt habe abdrucken laſſen, giebt uns auch von dieſem zweiten Funde, der in eben der Gegend, am dortigen Seelberge, gemacht wurde, Nachricht. Und wenn gleich dieſe Nachricht ſchon in dem Handbuche für Jagdliebhaber wieder abgedruckt iſt; ſo glaube ich doch, daß ſie vor allen Dingen in dieſem Archive einen Platz verdiene; zumal da viele Leſer dieſer Schrift wol jene Zeitſchriften nicht werden zu Geſicht bekommen. Ich bemerke hier nur

Digitized by Google

noch, daß dieſe neue Entdeckung im Oct. 1816 gemacht und auf Befehl des verſtorbenen Königs von Würtemberg und unter der Leitung des verdienſtvollen Lieutenants, Herrn Natter, fortgeſetzt wurde, der mit unbeſchreiblicher, beiſpielloſer Sorgfalt dieſen in ſeiner Art einzigen Schatz auf die allerglücklichſte Art zu Tage förderte, und der auch dem Vermuthen nach der ſo rühmlichſt vorſichtige Anordner jener merkwürdigen Ausgrabung war. Seine Worte lauten ſo:

„Während eine Stunde von Canſtadt zwiſchen den Dörfern Mühlhauſen und Zatzenhauſen der Grund eines großen römiſchen Gebäudes zu Tage gefördert wurde, entdeckte man zu Canſtadt ſelbſt den Nachlaß einer untergegangenen Thierwelt und daſſelbe Mammuth, deſſen Auffindung uns neulich von Braunſchweig gemeldet wurde, kam auch hier in vielfältigen Ueberreſten zum Vorſchein. Zwar iſt dieſe Entdeckung hier nicht neu; die gegenwärtige aber war, wegen ihrer vorzüglich reichen Ausbeute und der beſondern damit verbundenen Umſtände, überraſchend und erregte daher mit Recht die allgemeine Aufmerkſamkeit.“

„Die Geſchichte davon iſt folgende. Der Verfaſſer dieſes Aufſatzes machte ſich während ſeines langen Aufenthalts zu Canſtadt häufig einen benachbarten Hügel, von welchem er wußte, daß er mancherlei thieriſche Ueberreſte verſchließt, zum Ziel ſeiner Spatziergänge und da ein Theil deſſelben als Lehmgrube benutzt wird, ſo war es ihm um ſo leichter, dort ſeine Beobachtungen anzu-

ſtellen. Auf einer ſolchen Wanderung nun war es, daß er im Oct. 1818 an einer friſch aufgegrabenen Stelle auf einmal ſehr bedeutende Spuren von Zähnen und Knochen entdeckte, und auf's angenehmſte davon überraſcht, beſchloß er, ſogleich eine Nachgrabung zu veranſtalten. Das Unternehmen belohnte ſich. In Zeit von wenigen Stunden lagen 21 theils vollkommene, theils unvollkommene Zähne und eine Menge von Knochen am Tage; und dieſer Fund wurde die Veranlaſſung, daß vom verewigten Könige Friedrich eine öffentliche Nachgrabung verfügt würde. Man hatte auch noch nicht 24 Stunden gegraben; ſo ſah man ſich im Beſitz einer ſehr anſehnlichen Ausbeute und ſchon am 2ten Tage ſtieß man auf eine Lage von Stoßzähnen, die alle Erwartung übertraf. Es waren ihrer nicht weniger, als 13 an der Zahl, welche auf einem kleinen Raume wie durch Kunſt in einander verſchoben und mit einigen Backenzähnen vermiſcht da lagen *)." —

„Auf die von dieſer bedeutenden Entdeckung erhaltene Anzeige verfügte ſich der König ſogleich ſelbſt an Ort und Stelle und gab Befehl, das ganze Lager ſammt dem daſſelbe verbindenden Lehmen, wie es in der Erde lag, auszuheben und zugleich eine genaue Zeichnung davon zu entwerfen. Es war merkwürdig, zu beobachten, mit welcher Lebendigkeit der geiſtvolle Monarch ſeine Bewunde-

*) Ich bemerke hierbei die große Aehnlichkeit, welche dieſe Knochen- und Zahngruppe mit der zu Thiede hat. —

rung und ſeine Anſichten hier noch wenige Tage vor ſeinem Ende ausdrückte.“ —

„Nach den vorgenommenen Meſſungen hatte der größte der Stoßzähne eine Länge von 8 Fuß und an dem dicken Ende einen Durchmeſſer von einem völligen Fuß und alſo einen Umfang von mehr als 3 Fuß. — Dabei iſt zu bemerken, daß derſelbe nichts weniger, als vollſtändig war, daß vielmehr ſeine beiden Enden, ſowol die Spitze, als die Wurzel, durch das Ausgraben eine beträchtliche Einbuße, letztere namentlich von dem ganzen hohlen Theile, erlitten hatte, ſo, daß, nach den Verhältniſſen zu ſchätzen, der Zahn urſprünglich eine Länge von 14 — 16 Fuß und folglich auch einen verhältnißmäßig weit größern Umfang gehabt haben muß.“

„Mittelſt der getroffenen zweckmäßigen Anſtalten gelang es, die ganze Maſſe ohne weitere Beſchädigung zu erheben, und das königliche Naturalien-Cabinet, wohin der Fund dem königlichen Befehl gemäß abgeführt wurde, — es hatten 6 Pferde daran zu ziehen — ſahe ſich ſomit in den Beſitz einer Merkwürdigkeit geſetzt, dergleichen wohl kein anderes Cabinett aufzuweiſen hat. Außer dieſem Hauptſchatze fand man noch ſowol vor, als nachher eine Menge anderer Gegenſtände und mit Recht ſehen wir der gewiß reichlichen Ausbeute mit Verlangen entgegen, welche ein Kielmeyer, Jager, Cuvier und andere Naturforſcher, wovon die beiden erſtern vom Könige ſelbſt noch auf den Platz berufen wurden, in dieſer Hinſicht uns geben werden.“

Digitized by Google

„Die Zähne und Knochen waren von ſehr verſchiedener Beſchaffenheit. Am häufigſten fand man die ſogenannten Mammuthszähne. Nicht nur wurden außer den angeführten 13 Stoßzähnen noch mehrere andere zerſtreut liegende von derſelben Art, ſondern inſonderheit eine Menge Backenzähne gefunden. Wie die Stoßzähne, ſo waren auch die Backenzähne von ſehr verſchiedener Größe, und Schreiber dieſes ſelbſt beſitzt deren von 2 Zoll an bis zu einem Fuß, oder vom Gewicht von einigen Loth bis zu dem von 10 — 12 Pfund. Durch die öffentliche Ausgrabung aber wurden Exemplare an's Licht gefördert, welche vielleicht das doppelte Gewicht haben. — Das Gewicht der Stoßzähne läßt ſich nicht beſtimmen, da außer den 13 keiner vollkommen ganz ausgegraben, von dieſen aber keiner ganz abgelöſet wurde. Das von andern ähnlichen Zähnen bekannte Gewicht und Maaß aber läßt annehmen, daß man den größten derſelben immerhin auf 600 Pfund ſchätzen dürfte. — Bekanntlich wurde vor einigen Jahren an den Küſten des nördlichen Eismeers ein Mammuth mit Haut und Haaren eingefroren gefunden. Von dieſem wogen die beiden Stoßzähne, bei einer Länge von 9 Fuß, zuſammen 10 Puds oder 400 Pfund. Eben ſo findet ſich in der Kirche zu Schwäbiſch-Hall ein Zahn dieſes Thiers aufgehängt, der ein Gewicht von 500 Pfund, nach andern Angaben aber ſogar von mehr, als 600 Pfund, haben ſoll und gleichfalls den unſrigen an Größe nicht erreicht. Es iſt alſo zu glauben, daß dieſer in ſeiner ganzen Vollkommenheit eher

Digitized by Google

mehr, denn weniger als 600 Pfund gewogen habe. Ueberhaupt ſcheint er zu den koloſſalſten zu gehören, die man kennt. Der größte, der dem ruſſiſchen Hofrath Adams, dem man die Verſetzung des am Eismeere gefundenen Thiers nach Petersburg verdankt, auf ſeinen Reiſen durch Sibirien, wo man dieſe Zähne noch in ſolcher Menge findet, daß ſie einen Gegenſtand des Handels ausmachen, zu Geſicht kam, war 15 Fuß lang, alſo gerade ſo groß, als der unſrige wahrſcheinlichſt war."

„Obgleich die Canſtadter Zähne nicht die Friſche der ſibiriſchen haben, welche das Klima noch ſo gut erhalten hat, daß ſie wie das Elfenbein von noch lebenden Elephanten verarbeitet und im größten Theile von Europa als wirkliche Elephantenzähne verkauft werden; ſo waren ſie doch noch von ſolcher Beſchaffenheit, daß ſie dem Auge das reinſte und ſchönſte Bein und ihre ganze kreis- und ſtrahlenförmige Bildung zeigten und zum Theil nur durch die geringere Feſtigkeit (jedoch nicht urſprünglich geringere, denn nach der Erfahrung der ruſſiſchen Drechsler übertreffen die ſibiriſchen Mammuthszähne ſowol an Schwere, als Dichtheit, das eigentliche Elfenbein) ſich vom friſchen Elfenbein unterſchieden. Beſonders befanden ſich die Backenzähne noch in ſo gutem Zuſtande, daß mehrere noch mit allen Wurzeln, ja, einige ſogar in dem Kieſer liegend gefunden wurden; und ſie unterſchieden ſich in dieſer Hinſicht weſentlich von den früher gefundenen, welche weit mehr angegriffen waren, wovon ohne Zweifel theils ihre tiefere Lage, theils die günſtigere Be-

ſchaffenheit des Bodens die Urſache iſt. In Abſicht auf den Bau dieſer Zähne bemerken wir noch, daß die Stoßzähne von ziemlich verſchiedener Form waren, im Allgemeinen aber ſich je mehr und mehr von der bekannten Geſtalt der wirklichen Elephantenzähne entfernten, je größer und ausgebildeter ſie waren, und ſich von dieſen hauptſächlich durch ihre mehr, als einfache und hornartige Krümmung unterſchieden. Daneben zeichnen ſich manche durch eine beſonders ſtarke Krümmung aus und man wird dadurch wieder an die im nördlichen Rußland gemachten Beobachtungen erinnert, wo Adams Exemplare fand, die ſogar zwei Drittheile eines Kreiſes beſchrieben *).“

„Neben dieſen Mammuthszähnen fand man auch einzelne, wiewol wenige Knochen, welche dieſem Thiere angehört zu haben ſcheinen, ſo wie mehrere andere Zähne und Knochen, wie z. B. eine Art von Pferde- und Hirſchzähnen, wovon man früher auch ſchon Exemplare entdeckte. Was man aber früher, in derſelben Grube wenigſtens, nicht fand, ſind die Rhinoceroszähne, welche diesmal häufig zum Vorſchein kamen. Ferner fand man auch Zähne, welche man für Bärenzähne zu halten berechtigt iſt, ſo wie ein Exemplar, welches nach den angeſtellten Unterſuchungen höchſt wahrſcheinlich einem Tapir angehörte.“

*) Die thiebiſchen Zähne haben keine ſo ſtarke Krümmung; ſondern bilden mehr eine wellenförmige Linie.

Digitized by Google

„Der Boden, in welchem dieſes Alles gefunden wurde, iſt ein röthlicher Lehmboden, der Ort ein, ungefähr 600 Schritte von der Stadt entfernter Hügel, der ſogenannte Seelberg, auf welchem man ſchon früher ähnliche Entdeckungen machte und ohne allen Zweifel auch den großen, zu Anfange des vorigen Jahrhunderts gemachten Fund erhob, der allein über 60 Stoßzähne gewährte. — Hier finden ſich die Ueberreſte in einer Tiefe von 4 — 20 Fuß unter dem Boden, wenn wir nämlich die urſprüngliche Höhe des Hügels zum Grunde der Meſſung legen, vergraben. Alles liegt bunt unter einander; Zähne und Knochen, Sandſteine, Tuffſteine und Kieſel von der verſchiedenſten Art findet man neben einander. Unter den Steinen befinden ſich manche, deren urſprüngliche Subſtanz man für Knochen halten möchte, die, wie die Holzſteine, nach und nach von der Steinmaſſe durchdrungen wurden *).“

So weit die höchſt intereſſante Erzählung dieſer merkwürdigen Ausgrabung. Im Handbuche für Jagdliebhaber, worin dieſe Geſchichte ebenfalls beſchrieben iſt, wird auch eine von dem Lieutenant Natter entworfene Handzeichnung geliefert, welche die Lage, in welcher die 13 koloſſalen Zähne, auf einem ungefähr nur 7 Fuß im Quadrat großen Raume zuſammengehäuft, gefunden worden ſind, anſchaulich darſtellt. Zugleich theilt uns

*) Morgenblatt. Tübingen 1816. Mon. Novemb.

der Herausgeber ein sehr belehrendes Gutachten eines Naturforſchers, des Herrn Staatsraths D. Kielmeyer, mit welcher dieſen höchſt intereſſanten Fund mit gewohnter Gründlichkeit unterſucht hat. Ich will dieſes Gutachten hier zu dem meinigen machen und es wörtlich und ſo viel davon hieher gehört, herſetzen.

„Die bei Canſtadt in beträchtlicher Anzahl gefundenen großen Backen- oder Mahlzähne, deren einige gegen 7 Pfund wiegen, gehören entſchieden der nicht mehr vorhandenen ſibiriſchen Elephanten-Gattung, oder dem Mammuth an. Sie ſind von den Backenzähnen des afrikaniſchen Elephanten ganz auffallend dadurch unterſchieden, daß die Lamellen oder Blätter, aus welchen ſie beſtehen, parallel neben einander liegen und keinen rautenförmigen Zwiſchenraum zwiſchen ſich laſſen, wie letzteres beim afrikaniſchen Elephanten der Fall iſt *). Von denen des noch lebenden aſiatiſchen Elephanten aber, ob ſie ſchon dieſen am ähnlichſten ſind, unterſcheiden ſie ſich dadurch, daß, wie ſchon Cuvier und neuerlich nach ihm Tileſius richtig bemerkt haben, die Zahl der Lamellen, aus welchen die Backenzähne des Mammuths beſtehen, größer iſt und die Lamellen ſelbſt dichter und geradlinich-

D

*) In Blumenbach's Abbildungen naturhiſtoriſcher Gegenſtände Heft 2. Taf. 19. iſt der hier erwähnte unverkennbare Unterſchied zwiſchen den Backenzähnen des afrikaniſchen und aſiatiſchen Elephanten und des Ohiothiers trefflich dargeſtellt.

Digitized by Google

ter neben einander geſtellt ſind, als bei jenem und von den Backenzähnen des ebenfalls untergegangenen Ohio-Elephanten von Nordamerika, den Cuvier mit Unrecht zu einem eigenen Thiergeſchlechte unter dem Namen Maſtodonte gemacht hat, ſind ſie durch die fehlenden Erhöhungen an den Lamellen, deren viel größere Zahl und weit geringere Dicke verſchieden. Die vom Ohio-Elephanten gleichen faſt denen der fleiſchfreſſenden Thiere; doch könnten die erwähnten Erhöhungen eben ſo gut zum Zermalmen von Rinden, Zweigen u. dgl. dienen."

„Nach den bloßen Backenzähnen zu urtheilen, gäbe es alſo allerdings vier Elephantengattungen, wovon zwei (der aſiatiſche und afrikaniſche) noch lebend exiſtiren, die beiden andern aber bis jetzt nur aus foſſilen Reſten noch bekannt ſind, nämlich:

1) der ſibiriſch- oder aſiatiſch-europäiſche Mammuth, wovon man aber noch Reſte in Nordamerika fand, und

2) der bis jetzt in Reſten, bloß in Nordamerika am Ohio, gefundene Maſtodonte (Cuvier) oder nordamerikaniſche Elephant."

„Von dieſen beiden untergegangenen Elephantengattungen ſind in neuerer Zeit ganze Skelette gefunden und zuſammengeſetzt worden; ſo, daß an der Eigenthümlichkeit ihrer Arten nicht wol zu zweifeln iſt." —

„Die bei Canſtadt in einer merkwürdigen Gruppirung beiſammen gefundenen Stoßzähne oder Hauer (défenses), dreizehn an der Zahl, außer einigen entferntern, die nicht mit der ganzen Maſſe ausgehoben wurden, ge-

hören ebenfalls dem ſibiriſchen Mammuth und der nämlichen untergegangenen Gattung an, welcher die Backenzähne angehörten. Sie unterſcheiden ſich von den Stoßzähnen des aſiatiſchen und afrikaniſchen Elephanten vorzüglich durch die ſtarke Krümmung, die in einigen Individuen ¾ eines Zirkels beträgt, und ferner durch die zugleich Statt findende ſpiralförmige Drehung und Wendung nach oben und außen. Dieſes Wenden der beiden Stoßzähne nach außen iſt ſo ſtark, daß die Entfernung der freien Endſpitzen derſelben bei dem von Adams gefundenen ganzen Mammuth 10 Fuß beträgt, ungeachtet dieſes Individuum noch ein jüngeres geweſen zu ſeyn ſcheint. Außer dieſer Krümmung, die beim aſiatiſchen Elephanten kaum und beim afrikaniſchen wenigſtens in weit geringerm Maaße Statt findet, und außer der Richtung der Stoßzähne, die ſowol beim aſiatiſchen, als afrikaniſchen Elephanten, mehr gerade nach unten gehet, unterſcheidet aber auch die Größe der Stoßzähne (in ihren Extremen) den ſibiriſchen und canſtadter Mammuth von den noch lebenden Elephantengattungen. Man findet beim ſibiriſchen Mammuth in verſchiedenen Individuen eine Länge der Stoßzähne von 10 — 15 Fuß, ja Adams giebt einen an, den er in Irkutzk ſah, von 3½ Toiſe, alſo 21 Fuß, — dahingegen die längſten von afrikaniſchen alten Elephanten von der Küſte von Mozambic höchſtens 10 Fuß haben und die der aſiatiſchen Elephanten ohnehin viel kürzer ſind. Die Länge der Hauer iſt übrigens bei dem ſibiriſchen Mammuth nach dem Alter der Individuen

ebenfalls bedeutend verſchieden, wie dies nicht nur ſchon von ſelbſt aus dem allmähligen Wachsthume derſelben, ſondern auch noch insbeſondere aus der verſchiedenen Länge der bei Canſtadt beiſammen gefundenen Hauer und aus der Länge der Hauer des adamsſchen ganzen Mammuths erhellet. Bei dieſem, wahrſcheinlich nicht ſehr alten Individuum beträgt die Länge eines Hauers, mit dem Faden gemeſſen, 9 Fuß."

„Außerdem aber unterſcheidet ſich auch noch der foſſile ſibiriſche Mammuth durch folgende Eigenheiten im übrigen Skelette:

1) Die untere Kinnlade iſt vorne mehr vertical abgeſtutzt und erſt nach unten mit einer knöchernen Kinn-Hervorragung (apophyse mentale), die Cuvier in ſeinem beſchädigten Exemplare nicht fand, verſehen. Auch ſind die Schenkel der Unterkinnlade, ſo weit die Backenzähne in jedem derſelben reichen, einander mehr parallel und alſo mehr gleich von einander entfernt, ohne nach vorne unter einem Winkel zu convergiren, (ſtatt deſſen eher ein Bogen Statt hat), und erſt nach hinten divergiren ſie; dahingegen beim aſiatiſchen und afrikaniſchen Elephanten vorne ein auffallenderes Convergiren und Zuſammentreffen der Schenkel unter einem Winkel bemerklich iſt."

2) Die Höhlen für die Hauer am Oberſchädel ſind bedeutend größer, mehr nach außen gerückt, vorne mehr, hinten weniger von einander divergirend, wodurch die Breite und Größe des Oberſchädels zunimmt. Auch ſind

Digitized by Google

die beiden Höhlen für die Hauer durch keine weite Vertiefung in dem knochigten Zwiſchenraume zwiſchen beiden, ſondern nur durch eine ſchwache Furche getrennt."

3) Der Hals iſt kürzer und kann daher das große Gewicht des Schädels eher tragen."

4) Die Stachelfortſätze der Wirbelbeine, die zur Befeſtigung und Einfügung von Muskeln und Bändern, welche den Kopf mit der Wirbelſäule verbinden, dienen, ſind viel größer und ſtärker und daher geſchickter zur Erhaltung des ſchweren Kopfes in ſeiner Lage, als beim aſiatiſchen Elephanten, bei dem das Gewicht des Kopfes durch keine ſo große Hauer vermehrt wird."

5) Ueberhaupt aber iſt der ganze Knochenbau, beſonders in den 4 Extremitäten, weit ſtärker und maſſiver, ſie ſelbſt aber eben deswegen ſcheinbar kürzer, um den ſchwerfälligen Rumpf deſto ſicherer zu ſtützen."

„Bei dem vom Profeſſor Adams in Sibirien gefundenen ganzen Mammuth beträgt die Höhe von dem Scheitel des Kopfes bis zur Fußſohle des Vorderfußes 11 Fuß 3 Zoll engl. M.; alſo nicht ſo viel, als bei einem ausgewachſenen aſiatiſchen Elephanten, und wenn ſchon jener adamsſche Mammuth ein jüngeres Thier (nach den noch weichen Epiphyſen der Knochen zu urtheilen) geweſen zu ſeyn ſcheint, und die ältern Individuen eine weit größere abſolute Höhe erreicht zu haben ſcheinen (nach der Schätzung, welche die Beſchaffenheit einzelner foſſiler Knochen erlaubt), als die aſiatiſchen Elephanten; ſo ſcheint doch die Höhe im Verhältniß des übrigen

Digitized by Google

maſſiven Körperbaues geringer zu ſeyn; weil bei dem adamsſchen jungen Mammuth mit der geringen Höhe von 11 Fuß 3 Zoll maſſivere Extremitäten-Knochen, als bei dem höhern aſiatiſchen Elephanten, ſich finden. — Auch die Fußſohlen ſind bei dem Mammuth des Adams viel breiter und ſtärker und alſo zu Stützung eines ſo ſchwerfälligen Rumpfes geſchickter befunden worden *)." —

6) Die von Adams angegebenen langen, ſtarken Haare an der Mähne des Halſes und die ſtarke Behaartheit des übrigen Körpers, die ſo groß war, daß noch über 40 Pfund Haare, die von der Haut abgegangen und abgelöſet waren, geſammelt werden konnten, bilden einen neuen und Hauptunterſchied von den mehr kahlen, wenigſtens kurz und wenig behaarten noch lebenden Elephanten-Gattungen und ſcheinen zugleich anzudeuten, daß das Thier in kältern Erdſtrichen, wo man deſſen Reſte noch findet, gelebt habe und leben konnte. — An der nach Petersburg gebrachten Haut finden ſich zwar keine Haare mehr, was ſich aus dem langen Transport auf einem Wege von 11000 Werſten und dem vielleicht viertauſendjährigen Begrabenſeyn des Thiers unter dem Eiſe, dem Einwirken der Feuchtigkeit und dem Abkratzen der

*) Man kann alſo von der Größe des Fußes nicht immer auf die Höhe und Größe des Thiers, ſondern mehr auf die Schwere und Dicke deſſelben ſchließen. Der Maaßſtab, die Höhe des Thiers nach dem Fuße zu beurtheilen, ſcheint alſo hiernach zu trügen. —

Digitized by Google

Eisbären, die das Aas ſpäter beſuchten, erkläret; aber die Haare ſelbſt ſind doch noch erhalten und davon viele verſchickt worden, wie unter andern die im Naturalien-Cabinet zu Stuttgard aufbewahrten beweiſen. An dieſem Hauptunterſchiede iſt alſo keinesweges zu zweifeln."

„Ueber alle dieſe angeführten Unterſchiede geben indeſſen die neuerlichen Ausgrabungen bei Canſtadt keine Auskunft, weil die Knochen und Skeletttheile, auf welche die gefundenen Stücke ſich beziehen, nicht oder doch höchſt mangelhaft gefunden worden ſind. Nur etwa der unter Nr. 5. erwähnte Unterſchied wurde in Anſehung einzelner Knochen bei den frühern Ausgrabungen vor 100 Jahren unter Herzog Eberhard Ludewig, nach den davon noch vorhandenen Stücken beſtätigt. Auch haben ſich alle dieſe Unterſchiede, mit Ausnahme der Nr. 1. und 5. erwähnten, erſt deutlich durch die Unterſuchung des von Adams gefundenen ganzen Mammuths und ſeines Skeletts ergeben."

„Was die andern Arten der neuerlich bei Canſtadt ausgegrabenen Zähne und vorzüglich der Backenzähne betrifft, kann ich über ſie noch kein beſtimmtes Urtheil fällen; weil ich noch nicht Zeit hatte, ſie genau mit den Zähnen lebender Thiergattungen oder beſchriebener foſſiler zu vergleichen. Nur das glaube ich zu bemerken, daß einige derſelben ſehr große Aehnlichkeit mit Hirſch- und Pferdezähnen haben *)."

---

*) Weidmanns Feierabende, ein neues Handbuch für Jäger

Ich bemerke hierbei, daß dieſes letztere auch der Fall bei Thiede iſt, wie denn überhaupt beide Gruben große Aehnlichkeit zuſammen haben. Aus der ſtarken Behaarung des am Eismeere gefundenen Mammuths läßt es ſich zugleich erklären, wie Kielmeyer ſehr wahr und richtig bemerkt, wie dieſe tropiſchen Thiere im kalten Norden leben konnten; und es iſt dieſer Umſtand ein neuer Beweis, daß dieſe Ungeheure nicht hieher geſchwemmt wurden, ſondern hier auf ihrem urſprünglichen Boden, wie die Pferde, Hirſche und Bären, lebten. Zwar ſind die Rhinoceren, Hyänen, Tiger u. ſ. w., deren Gerippe man hier zu Lande ausgräbt, auch tropiſche Thiere, die in keinem kalten Klima leben können; aber wer weiß, ob ſich nicht ihre Natur nach der großen Kataſtrophe geändert hat und ob die Thiere der Urwelt, welche den unſern ähneln, durchaus den jetzigen gleich geweſen ſind? Wir finden ja im Bau der Glieder ſchon viele Verſchiedenheiten; ſollte es mit den klimatiſchen und andern körperlichen Verhältniſſen nicht eben ſo geweſen ſeyn? Oder wer kann beweiſen, daß das Klima ſich hier zu Lande nicht geändert hat und ob nicht der Nordpol ehedem wärmer und bewohnt war? Die ausgegrabenen Baumarten und Geſträuche, wie auch die Früchte und Blätter derſelben, ſcheinen dieſes noch mehr zu beſtätigen;

---

und Jagdfreunde, von Wildungen. Marburg. Bd. 4. 1818. S. 16 — 28.

Digitized by Google

denn ſie gleichen den tropiſchen Bäumen und Gewächſen und ihre Früchte den Datteln. So hat man bei Pirna im Schiefer tropiſche Pflanzen, im Erzgebirge Palmblätter, zu Liblar bei Köln Saamenkörner von Palmenbäumen in Steinkohlenflötzen u. ſ. w. gefunden. Ich ſelbſt beſitze ein ſchönes Blatt aus den Sandſteingruben bei Blankenburg, wozu man jetzt hier das Original vergeblich ſucht. — Dies alles deutet auf eine Veränderung des Klima.

Von den in St. Petersburg befindlichen Mammuths-Ueberreſten bemerke ich hier beiläufig, daß auf ausdrücklichen Befehl des Kaiſers Alexander ein Schulterblatt, ein Stück Haut, ein Büſchel Schwanzhaare u. ſ. w. davon nach Berlin ins Muſeum, im Jahr 1815, gebracht ſind; wie aus des Oberaufſehers, Herrn Dr. Lichtenſtein, Beſchreibung zu erſehen iſt, welche unter dem Titel: „das naturhiſtoriſche Muſeum der Univerſität zu Berlin" 1816 herausgekommen und mit einem Grundriſſe der Säle deſſelben geſchmückt iſt.

IV.

Neuer Beweis des Daſeyns von Rieſen-Menſchen in der Urwelt.

Jadelot hat, wie aus der unten angeführten Schrift erhellet, einen merkwürdigen Fund, beſtehend in einem rieſenartigen Menſchenkopfe, gethan, den uns Eduard Stern im Allgemeinen Anzeiger beſchreibt und der, wenn ſeine und des Herrn Ober-Medicinalraths Wendelſtadt Vermuthung gegründet iſt und von Oſteologen beſtätigt werden wird, das Daſeyn von Rieſen nicht nur, ſondern von Menſchen überhaupt in der Urwelt begründet. Stern ſagt von dieſem ungewöhnlich großen Menſchenkopfe folgendes:

„In dem Dorfe Sacy bei Rheims fand man vor länger als 40 Jahren, funfzehn Fuß tief unter der Erde, einen rieſenhaften Menſchenkopf *). Er wog, welches

---

*) Jadelot's Beſchreibung eines ſehr ungewöhnlichen Menſchenkopfes. Aus dem Franzöſ. von Dr. Heun. 1805. Allg. Anz. 1818. Nr. 9. S. 86. ff.

ein ungeheures Gewicht iſt, acht Pfund. Die Länge der Hirnſchale, von vorne nach hinten, betrug 8 Zoll 9 Linien; die Breite 7 Zoll 6 Linien; der Höhendurchmeſſer, vom höchſten Punkte der Hirnſchale bis zum tiefſten der innern Kopffläche, 5 Zoll 7 Linien; da nach mittlern Verhältniſſen ein Kopf 6 Zoll lang, 4 Zoll 5 Linien breit und 3 Zoll 8 Linien nur hoch iſt. — Der Kopf hat die größte Ausdehnung gegen die Baſis hin; die Stirn iſt ſchmal, die Jochbeine ſind außerordentlich dick, die Gegend der Naſe iſt eingedrückt und die foramina infra orbitalia erſcheinen ungewöhnlich weit unten. Alle Theile der Basis cranii ſind größer und geränderter, als gewöhnlich, und enger zuſammen gedrängt. Daher auch die meiſten Löcher und Canäle, wodurch die Nerven und Adern ihren Lauf nehmen, entweder ganz verſchloſſen, oder doch verengt ſind. Das Foramen magnum iſt klein und viereckig, die foramina jugularia ebenfalls verenget und die übrigen Durchgänge an der Basis cranii fehlen ganz. Die Augenhöhlen ſind ganz klein und die Löcher und Spalten gänzlich verwachſen. Endlich, die Knochen der Hirnſchale ſind von 9 Linien bis zu 1 Zoll 6 Linien dick!" *)

*) Dieſe Dicke des Hirnſchädels habe ich auch bei dem Rieſenſkelett bemerkt, das ich zu Dobbeln ausgraben ſahe. — Der Kopf deſſelben war mehr ſpitz, als rund, aber nur von gewöhnlicher Größe. Vielleicht war er noch nicht ganz ausgewachſen.

„Der Dr. Heun hält dafür, daß die Knochen des Kopfes bei Lebzeiten des Menſchen erweicht und verdickt worden ſeyn müßten, und ſcheint die ungewöhnliche Größe des Kopfes von der Kopfwaſſerſucht herleiten zu wollen, woran der Menſch im Leben gelitten habe. — Allein, durften bei Lebzeiten des Menſchen ſo viele Zugänge und Löcher am Kopfe, ohne ihn ſogleich zu tödten, ſich ſchließen oder ſich verengen? Oder müſſen wir nicht vielmehr annehmen, da vielleicht ſchon das Verwachſen eines einzigen Canals unausbleiblichen Tod zur Folge hatte, daß alle Löcher und Oeffnungen am Kopfe, welches mehr als wunderbar ſeyn würde, zu einer und derſelben Zeit ſich ſchloſſen? Und wie wollen wir es uns erklären, daß alle Spalten und Löcher in den Augenhöhlen, ſchon bei Lebzeiten des Menſchen, gänzlich fehlten? Aus allen dieſen ſchließe ich, daß dieſer Schädel einem menſchlichen Geſchöpfe einſtmals angehörte, der an Vollkommenheit der Bildung weit unter dem jetzigen Menſchengeſchlechte ſtand; oder daß dieſer merkwürdige Menſchenkopf, nachdem er ſchon in der Erde lag, durch die Dazwiſchenkunſt einer auflöſenden Materie, in einen breiartigen Zuſtand verſetzt ward, welcher alle dieſe Abirrungen von der gewöhnlichen Form und Einrichtung bewirkte. Doch die ungewöhnliche Größe, ſo wie das ungewöhnliche Gewicht deſſelben, laſſen ſich nicht daher leiten 2c.“ —

Man könnte hier dem Herrn Verfaſſer den Einwurf machen, daß, wenn es einem jetzigen Menſchen bei der Verſchließung faſt aller Oeffnungen und Zugänge, wo-

Digitized by Google

durch die Nervenäſte des Rückenmarkes gehen, und die Blutgefäße das Blut zum Kopfe führen, unmöglich war zu leben, dies derſelbe Fall bei dem Menſchen der Urwelt ſeyn mußte. — Nimmt man dagegen an, daß der Hirnſchädel ſich in der Erde erweichte und ausdehnte oder in einander floß; ſo läßt ſich die Sache eher erklären. Und daß Leichname erweichen können, ſieht man daraus, daß auf dem Kirchhofe der unſchuldigen Kinder zu Paris, wo man die Todten, die man zu 50 über einander geſchichtet hatte, ausgrub und anders wohin verſetzte, alle in eine Fettmaſſe verwandelt waren. — Aber woher ſollte die Schwere und ungeheure Größe und Ausdehnung dieſes Kopfes gekommen ſeyn, wenn er gleich erweicht wurde? Dies kann man mit Recht dagegen einwenden. Wäre es wahr, daß, wie der gemeine Mann glaubt, Knochen in der Erde wachſen: ſo ließe ſich auch dies erklären; aber das iſt nicht möglich. Indeſſen bedarf die Sache noch einer nähern Aufklärung und beſſern Erläuterung, weil ſonſt, beſonders im erſtern Falle, ein Widerſpruch obzuwalten ſcheint. Oder bedurfte etwa der Urmenſch nicht ſo vieler Oeffnungen und Zugänge zum Kopfe, weil ſein Gehirn noch nicht ſo groß war und alſo auch nicht ſo viele Nervenzweige aus dem Rückgrade ſich in das Gehirn verbreiteten? Der Verfaſſer ſcheint darauf hinzudeuten und die geringern Seelenkräfte des Urmenſchen davon herzuleiten. —

„Aber," fährt er fort, „was würde man ſagen, wenn Jemand im ganzen Ernſte behaupten wollte, die Ochſen,

Crocodille, Bären, Faulthiere, Hirſche u. ſ. w., von denen man ſo ungeheuer große Körper findet, hätten im Leben alle an der Kopfwaſſerſucht gelitten? — Iſt es nicht vielmehr glaublich, daß dieſe Thiere von der Natur nach einem größern Maaßſtabe gebildet wurden? Und überhaupt, ſollte ein waſſerſüchtiger Kopf ſich wol lange, ohne zu verweſen, in der Erde halten können? Es iſt freilich nicht unmöglich, daß der Menſch, dem dieſer Kopf einſt angehörte, wie weiland Hans Bray, der Tyroler, der 12 rheiniſche Fuß maß, ein Spiel der Natur war; aber es iſt auch nicht unmöglich, daß er einer Zeit noch angehört, wo die Natur nach größern Formen, Thiere und Menſchen ſchuf. — Denn der Ort, wo man ihn fand, 15 Fuß unter der Oberfläche der Erde, ſcheint es zu bezeugen, daß er aus der Urzeit der Welt herſtammt. Schade iſt es, daß man die Beſchaffenheit der Erde, wo man ihn fand, und die etwanigen Erdſchichten, worunter er lag, nicht angegeben hat. Vielleicht könnte man daraus noch ſo Manches auf das Alter dieſes Kopfes im Allgemeinen ſchließen."

„Wenn ich mir den Menſchen denke, welchem jener Kopf angehörte, mit kleinen Augen, einer ganz ſchmalen Stirn und mit einem, oben ſich merklich verengenden, Schädel, dabei die Naſe, zwiſchen den beiden hervorragenden Backenknochen, tief eingedrückt, und endlich, nach Verhältniß der Größe des Kopfes, einen Kerl oder ein Weib von 13 bis 14 Fuß Höhe: — ſo kann ich nicht umhin, zu bekennen, ein ſolches Geſchöpf gehört unmög-

Digitized by Google

lich zu den Vorfahren des jetzt lebenden Menſchengeſchlechts; ſondern gehörte einem Menſchenſtamme an, der längſt von der Erde verſchwunden iſt. — Waren es dieſe Menſchen vielleicht, wovon die alten Volksſagen reden und von denen wir noch hier und dort auf der Erde bewunderswürdige Werke finden? Dieſe Menſchen waren es, die mit den Mammuths und jenen ungeheuren Bären, Crocodilen und Büffeln wahrſcheinlich zu kämpfen hatten und von denen wir noch ſo viele Ueberreſte finden. Allein ſie wurden mit ihren Widerſachern unter einer zuſammenſtürzenden Welt begraben und fanden zugleich mit dieſen ihren Untergang.“ —

Der Herr Verfaſſer verſteht, wie er in der Folge ſagt, unter den bewundernswürdigen Werken, die man noch auf der Erde von dieſen Rieſenmenſchen der Vorwelt finden ſoll, die Rieſenmauern aus unbehauenen und ohne Kitt und Mörtel zuſammengeſetzten Steinen, die Lübbenſteine, die Hünenbetten und Gräber, beſonders die bewundernswürdige Stonehenge in England; ein Tempel, der an Größe und Umfang die Paulskirche in London übertreffen ſoll. Aber wenn es wahr iſt, daß die Welt, worin die Urmenſchen und Urthiere lebten, zuſammenſtürzte, wie er ſagt und wenn, wie gleichfalls wahr iſt, die Thiere der Urwelt tief unter die Erde begraben ſind; ſo mußten natürlich auch die Tempel, Gräber, Altäre und Kunſtwerke der Menſchen mit umgeſtoßen werden und verſinken. Wir hätten alſo dieſe letztern nicht über, ſondern unter der Erde zu ſuchen. — Und wenn

Digitized by Google

die Menſchen der Urwelt uns weit an Fähigkeiten und Kräften der Seele nachſtehen mußten, wie läßt es ſich denken, daß ſie ſolche prächtige und erhabene Tempel, wie die Stonehenge in England, ſollten haben erbauen können? Es kommt ja dabei weniger auf die Stärke des Körpers, als der Seele an, und letztere erſetzt durch Maſchinen und Kunſt das hinlänglich, was dem Menſchen an Körperkraft abgeht. Mußten die Menſchen der Urwelt nicht auch ſchon ein höchſtes Weſen verehren, wenn ſie ſolche Tempel und Altäre baueten? — Mir ſcheinen dieſe Werke der Baukunſt über der Erde in die erſte Periode der jetzigen Welt und unſers Menſchengeſchlechts zu gehören; denn alle Kunſtſachen ſind anfangs roh, grob und koloſſal und werden mit der Zeit immer mehr ausgebildet und verfeinert. So, wie ſie am Umfange verlieren, gewinnen ſie an innerm Werthe und an Kunſt. Daher waren auch die Werke der Kunſt in Indien alle koloſſal und gegen die jetzigen wahre Rieſenwerke. Wie viel aber der menſchliche Verſtand und ſeine Kraft vermag, ſieht man aus den Tempeln und Pyramiden der Indier und Aegypter, die doch gewiß Menſchen wie wir waren. Daher ſcheint es mir nicht unmöglich, daß unſre erſten Vorfahren im Stande waren, ſolche rohe Felſenmaſſen zuſammen zu tragen und auf einander zu ſetzen, als bei der Stonehenge und bei den Hünenbetten der Fall iſt. —

Jedoch ich komme auf unſern Rieſenſchädel wieder zurück. Es iſt dieſem Kopfe eben ſo gegangen, wie dem, welchen man bei **Ferchow**, unweit **Salzwedel**, vor

einiger Zeit fand, deſſen ich in meinem Buche über die Urweit erwähnt habe. So, wie man dieſen für einen Waſſerkopf erklärte, ſo macht es auch Dr. Heun mit jenem. Aber wie kann ein weicher, ſchwammiger, ungeſunder Waſſerkopf ſich ſo lange und länger in der Erde erhalten, als ein geſunder, feſter und derber Kopf? Und wie kommt ein ſolcher Waſſerkopf 15 Fuß tief unter die Erde? — Ich ſtimme daher Eduard Stern und Wendelſtadt darin vollkommen bei, die dieſen Kopf für einen natürlichen, geſunden Menſchenkopf halten und bin begierig, unſers Blumenbach Urtheil darüber zu vernehmen, wenn dieſer Schädel ſich erſt in ſeiner ſchönen Sammlung befindet, wozu uns Hoffnung gemacht wird. Dadurch wäre das wichtige Problem: ob es Menſchen ſchon in der Urwelt gegeben habe, mit einem Male gelöſet, worüber man ſo lange ſtreiten wird, bis einmal ein ſicherer Fund oder eine wahre Thatſache daſſelbe in Gewißheit ſetzen wird. Bis dahin müſſen wir uns noch mit wahrſcheinlichen Gründen und Vermuthungen begnügen. Ich will indeſſen Dr. Wendelſtadt's Urtheil über dieſen Menſchenkopf hierher ſetzen und erwarten, ob andere Gelehrte, Zootomen und Anatomen, ſeinem Urtheil beiſtimmen. — Er ſagt:

„In der Beſchreibung des wunderbaren Menſchenkopfes iſt ein großer Mangel ſehr zu tadeln. Es ſollte nämlich beſtimmt angegeben ſeyn, ob die Hirnkapſel, Theca ossea, in einem Mißverhältniß zu dem Geſichts- und Kieferbeine ſtehe, oder nicht? Dann erſt ließe ſich

ausmitteln, ob ein hydrocephalus internus, alſo ein pathologiſcher, oder ein normaler, richtig organiſirter Menſchenkopf uns zum Bewundern von Jadelot aufgeſtellt ſey. Indeſſen, beinahe möchte ich einigen, freilich immer unvollſtändigen Anzeigen zufolge, mich für Letzteres entſcheiden."

„Nach den angegebenen Maaßen müßte der Kopf, der in ſeinen Trümmern noch 8 Pfund wiegt, einem Hünen (Rieſen) von 13 Schuh angehört haben. Er wäre alſo ein Gegenſtück zu den Mammuths-Skeletten; dem 300 Pfund ſchweren Elenngeweih Herder's, und den Schwungfedern Forſter's (?), in deren Kiel man eine Fauſt ſtecken kann u. ſ. w. Ein glänzenderer Beweis für die Abnahme des Menſchen- und Thiergeſchlechts, rückſichtlich der körperlichen Maſſe, ließe ſich wol nicht auffinden! Aber jene präadamitiſche Anguloffer müßte dem Thiere an Seelenkräften ganz nahe geſtanden haben, angenommen, daß der intellectuelle Vorzug des Menſchen vor der Beſtie nur durch ſein Verhältniß zwiſchen Hirn und Nervenurſprung beſtimmt werde." —

„Sollte es nicht zu bewirken ſeyn, daß dieſer Wunderkopf für Blumenbach's Schädelſammlung gewonnen werde? Wir wollen Alles aufbieten! Dann erſt, wenn er neben dem idealiſch ſchönen Haupte der Circaſſierin aufgeſtellt wäre, würde der Unterſchied zwiſchen dem Menſchen unſerer Zeit und dem Menſchen der Vorwelt recht auffallend werden." *) —

*) Allg. Anz. 1819. Nr. 31. S. 313.

Digitized by Google

Ich ſtelle bei dieſer Gelegenheit noch folgende kurze Betrachtungen über das Daſeyn der Menſchen in der Urwelt überhaupt an, welches noch immer von vielen Naturkundigen bezweifelt wird. Die gewöhnlichen Einwürfe dagegen ſind folgende. Man ſagt: „wer das allmählige Aufblühen der organiſchen Welt in der unorganiſchen verfolgt, wer ſich den Zuſtand der Erde vor ihrer vollendeten Ausbildung denkt, wer endlich den Menſchen als Herrn der bewohnten Erde im Verhältniß zum Schöpfer betrachtet; dem wird es ſchon a priori gewiß, daß er der vollendete Gegenſatz der unvollkommnern anorganiſchen Bildungen, die immer mehr und mehr ihren reinen Charakter verlieren, je mehr ſie ſich der organiſchen Welt nähern, daſteht und nur dann erſtehen konnte, als die anorganiſche Welt in ihrer Bildung geſchloſſen war und das höchſte Leben der organiſchen begann." —

Man kann dieſes alles zugeben und doch ſich das Daſeyn von Menſchen in der Urwelt als möglich und wahrſcheinlich denken. Alles, was in der Welt iſt, entſtand nicht auf einmal und in einem Augenblicke; ſondern nach und nach durch immer fortdauernde Entwickelung und Ausbildung. Es iſt alſo wol gewiß, daß in den früheſten Zeiten der Erde noch an keine organiſche Weſen zu denken war; ſondern daß der Anfang der Schöpfung mit unorganiſchen Körpern gemacht wurde. Aber auch da, als die mütterliche Erde ſchon organiſche Erzeugniſſe hervorzubringen anfing, machte ſie wahrſcheinlich nicht den Anfang mit Thieren und Geſchöpfen höhe-

Digitized by Google

rer Art; ſondern mit Pflanzen und ging von Thierpflanzen nach und nach zu wirklichen, lebenden Thieren über. Es gehörten alſo viele Schöpfungen und Umwandlungen dazu, ehe die Reihe an die Säugethiere, ja, gar an den Menſchen kommen konnte; und Tauſcher hat nicht Unrecht, wenn er in einer aufblühenden Blume nach Aeonen von Jahren einen künftigen Menſchen erblickt. — Die organiſche Welt blühete alſo aus der unorganiſchen auf, das iſt wahr; aber langſam und ſtuffenweiſe und in mehrern Perioden, oder in auf einander folgenden Umwandlungen der Erde.

Nimmt man nun an, daß die organiſchen Weſen, Thiere und Menſchen, ſchon mehrere Umwandlungen erlitten und ſich in mehrern, auf einander folgenden, Perioden und Weltſchöpfungen entwickelt und herausgebildet haben; ſo müſſen auch ihre Muſter, Urformen und Urtypen ſchon in der Vorwelt exiſtirt haben. Denn wie könnten ſie ſonſt entſtanden und durch allmählige Ausbildung und Entwickelung das geworden ſeyn, was ſie jetzt ſind? Das Vollkommnere und Vollendete entwickelt ſich aus dem Schwächern und Unvollkommnern in der Natur und Alles ſtrebt darin zu höherer Vollkommenheit hinauf. Daß es auch in der Zeitperiode, welche der unſern vorging, ſchon organiſche, und zwar ziemlich vollkommne Weſen gegeben habe, das lehrt ja die Erfahrung und die vielen erſtaunenswürdigen Geſchöpfe, die wir noch ausgraben. Wir finden alle unſre jetzigen Thiergeſchlechter und noch weit mehr, in der Urwelt wieder. So, wie nun

Digitized by Google

die Thiere ſchon in der Urwelt in ihren Vorfahren und Urbildern vorhanden waren; eben ſo konnten auch ſchon Geſchöpfe unſerer Art, wenn gleich noch nicht ſo vollkommen ausgebildet, in der Vorwelt leben, woraus ſich unſer jetziges eminente Geſchlecht gebildet hat. Das kommt mir ganz und gar nicht unmöglich oder unwahrſcheinlich vor. „Höchſt wahrſcheinlich," ſagt Tauſcher, „legt die ſchaffende Natur bei der organiſchen Geſtaltung formloſer Lebensmaterie beſtimmte Geſetze, als bleibende Baſis, oder als das Gerippe zum Grunde, das ſie mit jugendlichen, ſtets wechſelnden Formen äſthetiſch überkleidet *)." —

Hat es alſo, ſetze ich hinzu, von Anbeginn der Welt gewiſſe Muſter, Typen oder Urformen gegeben, wonach die Natur ſchaffet, und die ſie bei jeder neuen Schöpfung umformt, von neuem überkleidet und vervollkommnet; ſo muß die Urform des Menſchen auch ſchon in der Vorwelt geweſen ſeyn. Freilich würden wir den Menſchen in der Urform kaum wieder erkennen und nicht glauben, daß es möglich ſey, daß ſich aus einem Geſchöpfe, das faſt nichts ähnliches mit uns hat, ein Menſch entwickeln könne! — Aber was iſt der Natur unmöglich? Und ſieht man ſolche Umwandlungen und

*) Man könnte ſagen, daß wir es doch wiſſen müßten, wenn wir ſchon einmal gelebt hätten. Aber die Körper der Menſchen werden ja nicht wieder belebt und der Geiſt geht wieder zu Gott, der ihn gegeben hat. —

Entwickelungen nicht noch täglich vor Augen? Wer ſollte glauben, daß aus einer häßlichen, trägen und langſamen Raupe ſich nach einiger Zeit ein ſchöner, munterer, buntfarbiger Schmetterling entwickeln könnte, der von einer Blume zur andern flattert und aus jeder den Honig ſaugt, wenn es nicht die Erfahrung lehrte? Giebt uns hiedurch die Natur nicht einen deutlichen Wink von unſerer Entſtehung, Herkunft und Umwandlung in der jetzigen und von unſerer künftigen Veredlung in einer beſſern Welt? — Bildet ſich unſer Erdball nicht immer mehr aus? Sollten alſo ſeine Geſchöpfe, beſonders der Menſch, nicht Theil nehmen an dieſer Ausbildung? Wie viele Vorbereitungen, Verwandlungen und Umſchaffungen mußten dazu gehören, ehe der Menſch, als das vollkommenſte Geſchöpf, mit ſolchen Anlagen, Fähigkeiten und Geiſteskräften, ſich aus einer Thierpflanze nach und nach entwickelte! — Ein ſo vollkommenes Geſchöpf konnte nicht plötzlich und mit einem Male auf der Erde hervortreten und wie ein Deus ex machina erſcheinen; das läßt ſich nicht gut denken. Zwar iſt der Natur nichts unmöglich und ihre Kräfte ſind unermeßlich. Aber ſie bewirkt doch nichts durch Wunder und übernatürliche Wirkungen; ſondern es beruhet alles, was ſich entwikkelt, auf natürlichen, ewigen und unveränderlichen Geſetzen. Warum ſollte ſie alſo bei Entwickelung des Menſchen, als des vollendetſten ihrer Werke, eine Ausnahme gemacht haben? Wollen wir konſequent denken; ſo müſſen wir zugeben, daß ſie bei Schaffung des Men-

ſchen eben ſo zu Werke gegangen iſt, als bei andern Organiſmen. —

Beide oben angeführte Gelehrte ſtimmen darin überein, daß der Menſch der Vorwelt uns am Verſtande weit habe nachſtehen müſſen und wollen es aus anatomiſchen Gründen beweiſen. Aber es läßt ſich dies ſchon aus der Natur der Sache und a priori ſchließen; weil die Urform oder der erſte Umriß und das Modell des Menſchen, noch nicht ſo vollkommen ſeyn konnte, als die vollendete Form. Noch weniger kann man alſo die Menſchen der Urwelt für vollkommner, als uns, halten, oder für Weſen höherer Art, davon wir nur ſchlechte und unvollkommne Abdrücke, oder gar eine Ausartung wären. Denn wenn der Menſch, wie alles andere in der Welt, ſich erſt aus der Urform herausbilden mußte; wie konnte er denn ſchon gleich anfangs ſo vollkommen, als jetzt, ſeyn, ja, uns noch an Vollkommenheit übertreffen? — Er war vermuthlich eben eine ſolche unförmliche Fleiſchmaſſe, wie die Mammuths, Elenn- und Faulthiere der Urwelt. — Solche erhabene Kräfte des Verſtandes, als ſich in einem Newton, Leibnitz, Kant, Euler u. a. m. entwickelten, und die ſie in den Stand ſetzten, den Himmel auszumeſſen und den Sternen ihre Bahn anzuweiſen, dürfen wir bei den Menſchen der Vorwelt noch nicht erwarten. Dieſe Kräfte und Fähigkeiten ſchlummerten noch in der Vorzeit und erwachten erſt in der jetzigen Weltperiode. Dabei wird es aber nicht bleiben. Die Geiſteskräfte des Menſchen werden ſich in einer künftigen

Digitized by Google

neuen Periode noch mehr, und bis zum Erſtaunen ent-wickeln, wenn er gleich immer ein Menſch bleibt. Dies muß uns bei der jetzigen Ungewißheit und Unvollkommenheit alles menſchlichen Wiſſens tröſten und beruhigen; wenn gleich dieſe letztere noch ſo demüthigend und niederdrückend für den menſchlichen Geiſt iſt und dem größten Philoſophen des Alterthums das Geſtändniß abnöthigte: nur das Eine wiſſe er mit Gewißheit, daß er noch nichts wiſſe! —

V.

Ueber die neueſten Entdeckungen aus der Urwelt in Oberſachſen u. ſ. w.

Es hatten ſich ſeit einiger Zeit viele Gerüchte von wichtigen Entdeckungen aus der Urwelt in Sachſen und Thüringen verbreitet. In der Gegend von Erfurt wollte man Skelette von Menſchen mit tellerförmigen Köpfen und Hirnſchädeln und den Kinnbacken eines unbekannten Thiers mit einer gedoppelten Reihe von Zähnen, bei Merſeburg aber eine Menſchenhand, nebſt Unterarm, im Stein u. ſ. w. entdeckt haben. Ich erkundigte mich ſogleich genauer nach den nähern Umſtänden, weil man dergleichen Gerüchten nicht immer trauen darf und erhielt darüber von einem Naturforſcher in Leipzig folgende nähere Aufſchlüſſe und Berichtigungen, die mich in meinen Vermuthungen beſtärkten. Ich will hier einen Auszug aus ſeinem Briefe mittheilen und mich ſeiner eigenen Worte bedienen.

„Ich eile," ſchreibt er, „Ihnen über die bewußten Gegenſtände nähere Auskunft zu ertheilen. Schon ehe Sie mir ſchrieben, hatte ich die urweltlichen Produkte geſe-

Digitized by Google

hen, von welchen Sie benachrichtigt ſind, und ich freue mich, Ihnen darüber beſtimmtere Aufſchlüſſe geben zu können. Es ſind ungefähr 8 bis 9 Wochen, als ich in Merſeburg erfuhr, daß der Herr Secretair Otto im Beſitze eines Steines ſey, auf welchem eine verſteinerte menſchliche Hand nebſt Armknochen befindlich ſey. — Sogleich eilte ich zu ihm, und bat ihn, mir jene Merkwürdigkeit zu zeigen; fand aber bei genauerer Unterſuchung ſogleich, daß die vermeintliche Hand, nebſt Unterarm nichts weiter ſey, als ein dicker Corallenſtamm, der ſich aber in fünf, beim erſten Anblicke einer Hand genau gleichenden Zweige theile. — So war denn auch dieſer Anthropolit, als ſolcher, wieder für uns verloren; aber auch als Corallenſtamm iſt er wegen ſeiner Dicke nicht ganz ohne Werth. Er liegt auf einem Steine, welcher wol einen halben Centner wiegt und wurde von ſeinem Beſitzer dicht vor Merſeburg gefunden."

„Noch hörte ich, daß bei dem Herrn Geheimerath Krüger in Merſeburg der Kinnbacken eines unbekannten Thieres zu ſehen ſey, fand aber bei ſeiner Beſichtigung, daß es zwei ſehr ſchön erhaltene Mammuthszähne waren, welche nebſt andern Ueberreſten aus der Urwelt am Einfluſſe der Helme in die Unſtrut gefunden waren. Man hatte im Anfange die beiden Reihen großer ſpitziger Zahnwurzeln fälſchlich für Zähne — und die Kronen für den Kinnbacken gehalten; — aber ſchon vor mir hatte ſie der Herr Profeſſor Weiß von Berlin für Mammuthszähne erkannt. — Dies iſt der merkwürdige

Kinnbacken, von welchem Sie mir ſchrieben und eine Zeichnung geſehen haben.“

So ſind denn dieſe beiden merkwürdigen Produkte der Urwelt nach genauer Unterſuchung von Sachverſtändigen und Kennern nicht das, wofür ſie ausgegeben wurden und ich vermuthe, daß es ſich mit den tellerförmigen Menſchenſchädeln, deren der Briefſteller nicht erwähnt, eben ſo verhalten wird, wenn man ſie genauer unterſucht. Vielleicht ſind es Schädel von Hunnen, oder Hungarn, Ugarn, die bekanntlich vom Kaiſer Heinrich I. bei Merſeburg geſchlagen wurden; oder wahrſcheinlicher noch von alten Deutſchen *).

Wenn indeſſen auch dieſe Entdeckungen das nicht leiſten, was ſie ſollen; ſo ſind ſie doch nicht zu verachten und es fehlt nicht an andern in dieſem Fache, welche das Daseyn und Verſchwinden einer Vorwelt von Menſchen und Thieren beweiſen. Der Verfaſſer obigen Briefes hat ſelbſt in dortiger Gegend eine ſolche Entdeckung gemacht, worüber er ſich folgender Maßen ausdrückt: „Bei Merſeburg hatte ich am 16ten Sept. dieſes Jahrs das Glück, Mammuthszähne zu finden. —

*) Wir haben von dieſer, in ihrer Art wichtigen, Entdeckung, wenn ſie erſt vollendet iſt, von dem Entdecker eine genauere Beſchreibung zu erwarten, worauf ich das Publikum im Voraus aufmerkſam mache. Die Todten liegen unter ſteinernen Gewölben und Hügeln.

Ich habe am letzten Dienſtage über dieſen merkwürdigen Fund eine kleine Abhandlung in der hieſigen naturforſchenden Geſellſchaft vorgeleſen. Gern würde ich Ihnen dieſe ſchicken, wenn ſie nicht jetzt ſich in den Händen des Herrn Profeſſors Schwägerchen befände, der ſie in den Abhandlungen der Geſellſchaft abdrucken laſſen will u. ſ. w."

Auch hier zu Lande, bei Bechelde, dem ehemaligen Luſtſchloſſe des verewigten Herzogs Ferdinand von Braunſchweig, haben ſich im Torfboden Knochen und Geweihe vom Elennthier gefunden, wovon ich bei dem jetzigen Stadtwundarzte, Herrn Berger, zu Braunſchweig, ſchön erhaltene Stücke geſehen habe. Die Größe dieſer Gebeine und der Umſtand, daß ſie ſo tief im Torfboden ſteckten, läßt mich vermuthen, daß ſie dem Rieſenelenn der Vorwelt angehörten. Denn wenn gleich der Torf ſich auch in unſern Zeiten erſt erzeuget; ſo behauptet Blumenbach doch, daß auch vieler Torf aus der Urwelt herrühre, weil er Spuren und Ueberbleibſel von Seepflanzen und Gewächſen enthält, und ſich alſo von der Zeit herſchreiben muß, als das Meer das feſte Land überſchwemmte und bedeckte.

Von den jüngſten Entdeckungen dieſer Art aus andern Ländern will ich hier noch folgende, die mir bekannt geworden ſind und hieher gehören, anführen.

„Zu Philippsburg am Rhein hat den 21ſten Jan. 1818 ein Fiſcher im Rhein das dritte Glied von dem Vorderfuße und das Schulterblatt eines zu der Gattung der ſogenannten Mammuths gehörigen Thiers ge-

funden. Die Stücke wurden 6 Tage lang daſelbſt öffentlich gezeigt."

„Auch auf der Inſel Wight hat man Knochen von Mammuths kürzlich, wie am Ohio in Amerika, ausgegraben."

„Der Forſt- und Wildmeiſter Sleevogt zu Heidingsfeld meldete der naturforſchenden Geſellſchaft zu Halle im März 1809 von einer 31 Fuß tief im Kalkflötz eingeſchloſſenen Kröte, die bei Grabung eines Brunnens lebendig aus der Erde gefördert ward. — Eine andere fand der Bergmeiſter Grillo in Wettin bei Halle im feſten Lettenboden." —

„Auch bei Langenberg fand man eine lebendige Kröte im Thone, welche der Herr Profeſſor Germar für den Bufo fuscus hält *)."

Ich bemerke bei dieſen, in feſten Körpern lebendig eingeſchloſſenen Kröten, beſonders bei der, welche ſich 31 Fuß tief in einem Kalkflötze fand, daß ſie ein abermaliger Beweis von der Wahrheit ſind, daß ſie aus der Urwelt herſtammen und nicht erſt in neuern Zeiten in Thon, Letten, Kalk und Schiefer gekommen ſind. Denn wenn eine Kröte ſich auch im Winter in die Erde verkriecht, um ihren Winterſchlaf daſelbſt zu halten und gegen Froſt und Kälte geſchützt zu ſeyn; wie kömmt ſie 31 Fuß

*) Allg. Anz. d. D. vom J. 1809. Nr. 114. und vom J. 1818. Nr. 26. S. 270.

tief in einen Kalkflötz? — Die Kalkflötzgebirge rühren doch nicht aus unſrer Zeitperiode her; ſondern aus der Urwelt und ſind ein Niederſchlag des Meers. Geſetzt aber auch, das Geſchöpf hätte ſich ſo tief eingraben wollen, wie drang es durch den harten Stein? Oder entſtanden und entſtehen die Kalkflötze noch jetzt und in unſern Zeiten? Das müßte erſt bewieſen werden. — Dann könnte man aber auch behaupten, daß die Mammuths und andere Thiere der Urwelt in unſre jetzige Welt gehörten und erſt vor kurzem in Gips- und Kalkſchichten verſenket wären. Oder man müßte zugeben, daß auch die Fiſche im Mansfeldiſchen Kupferſchiefer, ſeyen ſie nun Fluß- oder Seefiſche, auch aus neuern Zeiten herrührten. Wie ſollten ſie aber ohne Wunder in die Schieferberge gekommen ſeyn, wenn dies nicht zu einer Zeit geſchah, da der Schiefer noch weich war und die Gegend, wo dieſe Berge liegen, noch unter Waſſer ſtand? Nur wenn wir letzteres glauben, denken wir konſequent. —

„Der Fluß Alaſeja, der ins Eismeer fällt, hat ungefähr 100 Werſte von Aloſeisk, an ſeinem ſandigen Ufer, das Gerippe eines großen Thiers bis zur Hälfte losgewaſchen; es ſoll ungefähr die Höhe eines Elephanten haben, aufrecht ſtehen und noch ganz unverſehrt ſeyn, ſo, daß es noch mit ſeiner Haut bedeckt iſt, an der ſich ſtellenweiſe noch lange Haare finden *).“ —

*) Allg. Reiſe-Encyclopädie. Berlin 1810. 8. B. 2. Heft 2 — 3. S. 310.

Digitized by Google

Sollte dies nicht das zweite Mammuth ſeyn, was Adams ſkelettirte? —

„Bei dem Flecken Vignori, Departement Ober-Marne, fanden zwei Winzer, indem ſie in einem Weinberge 200 Schritte nördlich eine Grube zu machen beſchäftigt waren, ein Skelett von rieſenmäßiger Größe. Zur Linken hatte es ein Schlachtſchwerdt und zur Rechten eine kleine Urne. Das Skelett hatte einen Fingerring an der linken Hand, der ungefähr die Form eines Hunde-Halsbandes hatte. Die Klinge des Schlachtſchwerdtes, obgleich ziemlich eingeroſtet, iſt ſehr dick; das kleine irdene Gefäß iſt oben zerbrochen. Der Ring iſt von gewöhnlichem Metall. Dieſe verſchiedenen Gegenſtände ſind von dem Maire, Huſſon Cotteret, an den Präfekt geſchickt worden." (Weſtph. Moniteur. 1813).

„Unweit Manheim ſtießen Fiſcher kürzlich im Rheine auf einen Theil eines ungeheuren Thierkopfes, beſtehend aus den beiden untern Kinnladen, jede einen 8 Zoll langen und 4 Zoll breiten, durch tauſendjährige Zeit ganz ſteinartig polirten Zahn enthaltend. Dieſe bloß untern Kinnladen vermag ein Menſch kaum aufzuheben." (Hamb. Correſp. 1819. Nr. 29.)

„Zufolge eines Schreibens aus St. Louis in Nordamerika iſt im Miſſiſippi-Diſtrikte ein uraltes Begräbniß einer Art Zwerge entdeckt worden. Die Gräber ſind nicht länger, als 4 Fuß. Der Kopf der Verſtorbenen ſcheint ſehr unproportionirt groß geweſen zu ſeyn. Die ganze Länge der Geſtalt überſteigt keine 3 Fuß." (Hamb. Correſp. 1819. Nr. 15.)

„Einige Arbeiter, indem ſie einen neuen Graben um ein, am linken Ufer der Schelde gelegenes, Fort, das zu den Feſtungswerken von Antwerpen gehört, führten, haben in einer Tiefe von 5 Metres (ungefähr 10 Ellen) ganz aufrecht ſtehende Bäume gefunden. Das Holz derſelben, welches an der Stelle, wo ſie ſtanden, ſich leicht mit der Axt ſchneiden ließ, erhärtete in der Folge an der Luft. Es hat, wie gewöhnlich alles unterirdiſche Holz, die Farbe des Ebenholzes. — Auf derſelben Stelle fand man einen Hirſchſchädel mit dem Geweihe und den Unterkinnladen eines Friſchlings. Es muß, ſetzt der Einſender hinzu, eine geraume Zeit ſeyn, daß dieſe Bäume gepflanzt worden ſind, da oben darüber jetzt eine ſehr ſchöne Wieſe entſtanden iſt *).“ Ja wohl!

„Georg Mackenzie, derſelbe, der eine berühmte Reiſe nach Island herausgegeben, ſchreibt in einem Briefe an den Profeſſor Pictet zu Genf: Ich kenne kein Phänomen in der Naturgeſchichte, welches beweiſender für die ungeheuern Revolutionen unſers Erdballs wäre, als die verſteinerten Ueberreſte organiſcher Körper, welche ſich auf der Oberfläche der Erde, wie in deren Tiefe finden, ſo weit der Menſch hat dringen können. Unter den mannichfaltigen Thatſachen, welche die Mineralogie uns darbietet, giebt es Räthſel, die das Genie des Menſchen wol nie auflöſen wird. Dahin gehört, was ich erſt ſeit

*) Der Freimüthige. 1810. Oct. Nr. 209. S. 856.

Digitized by Google

kurzem erfahren und geſehen habe. Verſteinerungen aus dem Pflanzenreiche in tiefen Erdlagen zu finden, iſt nichts neues; doch nie habe ich gehört, daß man ſie anders, als aus ihrer urſprünglichen Lage verrückt, und faſt immer nur in Bruchſtücken angetroffen hätte. Die, von der ich jetzt reden will, gehört nicht zu dieſer Gattung. Nicht weit von der Papiermühle des Dorfes Pennicuck, zehn Meilen von Edinburg, finden ſich in und an dem Strome, der Nord-Esk heißt, jene ſteinigen Erdlagen, welche in dieſem Theile von Schottland gewöhnlich Steinkohlen andeuten, und hier iſt es, wo am Ufer des Stroms ein dicker Baumſtrunk einige Fuß hoch ſich erhebt, der ſeine Wurzeln nach verſchiedenen Richtungen in jenen Boden getrieben hat, — und folglich an dem Orte ſelbſt, wo er ſteht, gewachſen zu ſeyn ſcheint. — Er hat ungefähr 4 Fuß im Durchmeſſer und dieſer vormalige Baum iſt jetzt ein Sandſtein. — Was ihm von der Rinde übrig blieb, gleicht der Steinkohle. Der Eigenthümer von Pennicuck, Baronet Clark, ein Mann der die Wiſſenſchaften liebt, hat beſchloſſen, ihn gegen die Angriffe des Stroms zu ſichern, und ich hoffe, daß kein Mineralogiſt, der dieſes außerordentliche Denkmal beſucht, ſeinen Hammer daran legen werde; denn jener Steinbaum gehört zu den Dingen, die nur an Ort und Stelle und in ihrer Ganzheit ihren Werth haben. — Man wird nächſtens den Lauf der Wurzeln durch die Lagen von Schiefer ſo weit als möglich verfolgen und von dem Ganzen eine genaue Be-

ſchreibung bekannt machen.“ — „Vorläufig, ſetzt der Herr von Kotzebue hinzu, zeigen wir denen, welche die Sache intereſſirt, an, daß im Juliheft der Genfer Bibliothek ſich eine Abbildung in Steindruck von dieſem merkwürdigen Ueberreſte grauer Vorzeit befindet *).“

Es iſt dieſer verſteinerte Baumſtrunk allerdings, wie Mackenzie ſagt, eine Seltenheit und ſehr merkwürdig; aber doch nicht der einzige in ſeiner Art. Denn ich entſinne mich, mehrere ſolcher Baumſtämme verſteinert und noch aufrecht auf der Oberfläche der Erde ſtehend in Kupfer geſtochen geſehen zu haben; weiß aber nicht mehr wo? und in welchem Lande ſie ſich befinden? So viel iſt wohl ausgemacht, daß jener ſchottländiſche Baum in die Urwelt gehört, dort an Ort und Stelle gewachſen und von der großen Fluth überſchüttet und in Erdlagen verhüllet iſt, welche beim Untergange der Vorwelt eintrat und das feſte Land unter Waſſer ſetzte. In der Folge aber ward er ſo, wie die Steinkohlen, in feſten Stein verwandelt, welches Schickſal faſt die ganze Oberfläche der alten Welt mit ihren Erzeugniſſen traf und welches auch über kurz oder lang das Loos unſrer jetzigen Erdrinde ſeyn wird. —

*) Liter. Wochenbl. von Aug. von Kotzebue. Bd. 2. Nr. 46. S. 367. ꝛc.

VI.

Ueber das Verhältniß der Erde zum Weltall, und über die Hauptveränderungen der Erd-Oberfläche.

Der einzelne Menſch, ſobald er anfängt über ſeinen Wohnort nachzudenken, betrachtet ſich als das Haupt der Schöpfung; nur um ſeinetwillen ſind die Umgebungen da, iſt das Weltall geſchaffen. Dieſe zu große Selbſtſchätzung findet ſich ſowohl bei dem Polarmenſchen, der mit Mühe und Lebensgefahr ſeinen dürftigen Unterhalt dem Eiſe und Sturm abkämpfen muß, als bei dem Bewohner der reich ausgeſtatteten Tropenländer; bei dem Juden ſowohl, da er als Nomade nach ſeinem gelobten Lande zog, als bei dem Griechen auf der höchſten Stufe ſeiner Ausbildung. Jeder hielt ſich und ſeinen Wohnort für den Mittelpunkt der Erde und des Himmels. Um des armſeligen Geſchöpfs willen, Menſch genannt, mußten die Götter ſich bequemen, vom Himmel herab zu ſteigen, den Anbau einiger Gewächſe zu lehren und Geſetze des geſellſchaftlichen Vereins zu ertheilen.

Digitized by Google

Nur wenigen Denkern gelang es, ſich frei von dieſer übertriebenen Selbſtſchätzung zu machen. So weit unſre Nachrichten reichen, haben ſie unter aſiatiſchen, vorzüglich caucaſiſchen Menſchenſtämmen, nicht unter den übrigen Natjonen gelebt. Die von ihnen entdeckte richtigere Anſicht ging zwar von Zeit zu Zeit verloren, trat aber immer wieder mit größerer Klarheit aus dem Nebel der Unwiſſenheit und des Aberglaubens hervor. In den neueſten Zeiten hat ſie ſich bei einigen germaniſchen Stämmen in Europa frei entwickelt; bei andern Völkern harren noch Bande und Ketzertod auf diejenigen, die es wagen wollten, die Philoſophie der Blattläuſe muthig zu bekämpfen, welche den von ihnen bewohnten Baum für den Hauptzweck der Schöpfung halten.

Eine aufmerkſame Beobachtung des ganzen Weltalls lehrt uns, daß zwar die allgütige Vorſehung für das höchſte Wohlſeyn des kleinſten Wurms und des zarteſten Mooſes eben ſo im voraus geſorgt habe, als für den kunſtreichen Menſchen und die ſtolze Palme. Deswegen aber können wir nicht annehmen, daß der Elephant nur da ſey, damit Inſekten auf ſeiner Haut und Würmer in ſeinen Eingeweiden wohnen können; oder daß die tauſendjährige Eiche da ſtehe, damit ſich die in jedem Sommer mehrmals erneuerten Geſchlechter kleiner Geſchöpfe davon ernähren ſollen. Nein, beide Klaſſen von Geſchöpfen, das große ſowohl als das kleine, ſind nothwendig und erfüllen ihren Zweck in der Reihe der Geſchöpfe. Nur müſſen wir dabei den Hauptzweck von dem Nebenzweck

gehörig zu unterſcheiden wiſſen. In den angeführten Beiſpielen iſt die Erhaltung des Elephanten und der Eiche die Hauptſache, die Ernährung der ſie bewohnenden kleinern Geſchöpfe aber Nebenſache. Dieſer Nebenzweck wird wieder Hauptzweck, ſobald wir das kleine Thier ohne Beziehung auf den Baum oder Elephanten, und nur in Bezug auf die es bewohnenden noch kleinern Geſchöpfe, z. B. die mikroſkopiſchen Inſekten in den Haaren der Fliege, uns denken.

Dieſe Anſichten werden von Jedem als richtig anerkannt. Um aber ſie auch auf den Menſchen, die Erde und die Himmelskörper anzuwenden, gehörte ein vorhergegangenes tieferes Forſchen in den Lehren der höhern Aſtronomie und Chemie. Ein künftiges weiteres Fortſchreiten in dieſen unerſchöpflichen Wiſſenſchaften, wird unſere jetzigen noch immer ſehr unvollkommenen Anſichten vom Weltenbau und den Hauptzwecken der einzelnen Weltkörper und ihrer Bewohner ſehr erweitern und berichtigen.

Schon auf dem jetzigen Standpunkte unſerer Kenntniſſe fällt uns in die Augen, daß der große Erdball nicht deshalb da ſey, damit auf ſeiner Rinde Pflanzen wachſen oder Thiere ſich bewegen ſollen, ſo wenig wie der Käſe da iſt, um den Schimmel (auch eine große Pflanzenwelt) und die Milbe zu ernähren. Ein höherer Zweck muß bei Erſchaffung der Erde beabſichtigt ſeyn. Wollten wir ihn darin ſuchen, daß ſich die Erde täglich um ihre Achſe von Abend gegen Morgen wälze, oder jährlich ihren ellip-

Digitized by Google

tiſchen Lauf um die Sonne vollende, ſo würden wir abermals nur einen Nebenzweck, aber gewiß nicht den Hauptzweck errathen haben.

Unſere Sonne mit ihren Planeten, Monden und Kometen macht zwar ein höchſt bewundernswürdiges Ganzes aus, bei welchem die gegenſeitigen Einwirkungen, die aufs genaueſte berechnete Vertheilung der Kräfte und die Bahnen, welche dieſe Körper durchlaufen, Beweiſe der höchſten Weisheit ſind. Allein ſo kunſtreich verſchlungen auch der Tanz der großen Maſſen ſeyn mag, ſo hohe Zwecke dadurch im großen Weltenall erreicht werden, ſo iſt dieſes doch unmöglich der Hauptzweck der ganzen Schöpfung, da alle die Maſſen zuſammen genommen gegen den Raum, worin ſie ſich bewegen, ſehr klein ſind, und beinahe verſchwinden. Aus der Aſtronomie wiſſen wir nämlich, daß der Mond, der Merkur, der Mars und die vier Aſteroiden Veſta, Juno, Ceres und Pallas zuſammen genommen, noch nicht ganz ſo groß ſind, als der Erdkörper, daß die Venus ihm beinahe gleich kommt, der Jupiter mit ſeinen Monden aber 1500 Mal, der Saturn mit den beiden Ringen und mit den Monden 1200 Mal, und der Uranus mit ſeinen Monden 80 Mal größer als die Erde ſey. Da nun der Sonnenkörper 1,400,000 Mal den Erdkörper an körperlichem Inhalt übertrifft, ſo beträgt die Summe ſämmtlicher Planeten und Nebenmonde nur den 500ſten Theil des Sonnenkörpers. Wir kennen zwar weder die Anzahl noch die genaue Größe der zu unſerm Sonnenſyſteme gehörigen

Digitized by Google

Kometen, allein ihre ſämmtliche Körpergröße wird vermuthlich nicht mehr betragen, als die Summe der Planeten und Mondenkörper, oder gleichfalls den 500ſten Theil des Sonnenkörpers. Verdoppeln wir aber auch, um keinen Fehler zu begehen, den körperlichen Inhalt, ſo ſind doch alle Körper der Planeten, Monde und Kometen zuſammen genommen, nur der 3/500ſte Theil des großen Sonnenkörpers.

Schon hieraus wird begreiflich, wie dieſe Sonne vermag, Ordnung in der Planetenwelt zu erhalten, da ihre Einwirkung ſo überwiegend iſt. Aber wie klein iſt die Erde, und wie geringe ihr Einfluß in dieſes Sonnenſyſtem? Sie kann nicht die Hauptrolle in der Schöpfung erhalten haben, ſondern muß ſich mit einer ſehr untergeordneten Nebenrolle begnügen. Wir würden gezwungen werden, die Hauptrolle der Sonne zuzutheilen, wenn wir von weiter keinem Sonnenſyſteme Kenntniß hätten, als von dem unſrigen.

Dieſe große Sonne aber mit allen ihren Nebenkörpern nimmt wieder nur einen ſehr kleinen Raum in dem großen Weltall ein. Jeder der Tauſende von Sternen iſt eine ſolche Sonne, von Planeten, Monden und Kometen begleitet. Alle Sterne wälzen ſich um eine große Centralſonne und vereinigen ſich zu einem großen Hauptſyſtem. Wahrſcheinlich ſind mehrere Centralſonnen vorhanden, wenigſtens werden von den Aſtronomen verſchiedene nebelichte Lichtmaſſen, die ſich am geſtirnten Himmel vorfinden, für ſolche Sonnenverbindungen um eine

Digitized by Google

Centralſonne erklärt. Ob viele ſolche Centralſonnen vorhanden ſind, und ob ſich dieſe um einen großen Hauptkörper oder eine Urſonne bewegen, und ob es wieder mehrere Urſonnen gebe, die unter einander in Verbindung ſtehen, dieſes zu erforſchen iſt dem Geiſte des ſchwachen Erdenbewohners unmöglich, der ſchon in Betrachtung dieſer ungeheuren Räume ſchwindelt, und ihr Daſeyn und ihre Ausdehnung mehr ahnen als begreifen kann. Nur das ſieht er ein, daß alle dieſe Centralſonnen und Urſonnen wieder nicht der Hauptzweck der großen Schöpfung ſeyn können, ſondern in dem großen Weltenraume geſucht werden müſſe, welchen alle dieſe Sonnen durchlaufen, indem der körperliche Inhalt derſelben gegen dieſen für uns unermeßlichen Raum verſchwindet.

Nach Bradley iſt die Entfernung des nächſten Firſterns von uns 400,000 Mal größer, als der Abſtand der Erde von der Sonne, welcher in der mittlern Entfernung 24,000 Erdhalbmeſſer oder über 20 Millionen deutſche Meilen beträgt. Darnach iſt der Firſtern von der Erde 9,600 Millionen Erdhalbmeſſer, und von der Sonne 9,600,024,000 Erdhalbmeſſer oder 63,158,052 Sonnenhalbmeſſer entfernt. Angenommen, daß von dieſer Entfernung die Hälfte zu unſerm Sonnenſyſtem, die andere Hälfte aber zum Syſtem des nächſten Firſterns gehöre, und jede dieſer beiden Hälften als eine große Kugel gedacht, ſo nimmt unſre Sonne mit allen ihren Planeten, Monden und Kometen nur den 3,149,460,000,000,000,000ſten

Theil derſelben ein, verſchwindet mithin beinahe ganz darin, und hat nur eine ſehr untergeordnete Stelle in dem ganzen Weltenraume. Daſſelbe findet auch bei den übrigen Sonnen Statt, die wir kennen und nicht kennen.

Jetzt hätten wir wohl, ſo weit menſchliche Anſichten reichen, den Hauptſitz der Schöpfung in dieſem großen für uns unermeßlichen Weltraum gefunden. Wir können auch mit Recht vermuthen, daß er nicht leer ſey, ſondern daß darin ſeiner Ausdehnung angemeſſene Kräfte walten müſſen. Was aber darin vorgeht, das zu erforſchen iſt uns unmöglich. Anzunehmen, dieſer Raum ſey deshalb nur da, damit ſich alle die vorhandenen Sonnen mit ihren Körpern frei bewegen können, wäre noch thörichter, als der Gedanke, daß die Erde nur zur Erhaltung der Pflanzen und der Thiere auf ihrer Oberfläche erſchaffen ſey. Wahr iſt es, dieſe Sonnen gehören nothwendig zum großen Weltenall, um gleichförmige Bewegung darin zu erhalten. Aber kaum ſind ſie mehr als die Blutkügelchen in dem thieriſchen Körper.

Wahrſcheinlich haben in dem Weltenraume die feinſten Kräfte ihren Wirkungskreis angewieſen erhalten, von denen wir durch unſer geiſtiges Leben und durch unſere Verſtandeskräfte eine leiſe Ahnung vernehmen. Sollte aber dieſer ſchwache Anfang wohl zu der wirklichen Kraft in eben dem Verhältniß ſtehen, wie das Erwachen der thieriſchen Natur in der Steinpflanze zu dem kunſtvollen Organismus und zu den Geiſteskräften des Menſchen? Es iſt dieſes unglaublich, da ſchon die Raumverhältniſſe

Digitized by Google

ſo unendlich verſchieden ſind. Vielleicht wird es uns möglich, nach dem Uebergange unſers geiſtigen Weſens aus dem jetzigen Erdenleben in die unermeßlichen Räume des Weltalls allmählig unſre Kenntniſſe zu vermehren, und endlich zum vollkommnen Anſchauen der Kräfte und Geſetze der dort vorhandenen Weſen, ſo wie des Hauptzwecks der ganzen Schöpfung zu gelangen.

Da in der ganzen Schöpfung Alles in Verbindung und in Wechſelwirkung ſteht, ſo kann auch unſre Erde nicht außer Verbindung mit den großen Kräften des Weltraums gedacht werden. Einige dieſer Wechſelwirkungen haben wir ſchon entdeckt; z. B. die Schwerkraft, welche die Monde um die Planeten, dieſe um die Sonnen und dieſe um die Centralſonnen treibt; das Licht, welches von den entfernten Fixſternen die Welten Jahre lang durchirrt und endlich in unſer Auge gelangt. Bei dem großen Reichthum in der Natur läßt ſich erwarten, daß mannichfaltige Verbindungen vorhanden ſeyn müſſen, von denen wir aber die wenigſten kennen, weil uns zum Auffaſſen die nöthigen Organe fehlen. Würden wir wohl etwas vom Lichte wiſſen, wenn wir nicht mit dem Auge den Geſichtsſinn erhalten hätten? Dieſe mangelnden Organe ſuchen wir auf andere Art durch Beobachtungen und Verſuche zu erſetzen. Je weiter unſre Geſchicklichkeit darin vorſchreitet, je feiner wir die Inſtrumente zu unſern Arbeiten und Unterſuchungen anfertigen können, um deſto mehr lernen wir von jenen Kräften und Stoffen des Weltalls kennen.

Digitized by Google

So unvollkommen unſere jetzigen chemiſchen Kenntniſſe noch ſeyn mögen, ſo haben wir doch ſchon gefunden, daß mit der alten Eintheilung der Körper in feſte, tropfbare und luftartige nicht auszukommen iſt, ſondern daß wir noch eine Hauptklaſſe annehmen müſſen, die ſogenannten unwägbaren, aus denen die erſtern zuſammengeſetzt und entſtanden ſind. Dahin gehören Wärmeſtoff, Licht, Elektricität, magnetiſche Materie u. ſ. w., welche tauſendfache Verbindungen unter ſich eingehen, und die Grundſtoffe aller Körper auf unſerer Erde ausmachen. Wahrſcheinlich ſind auch dieſe einzelnen Stoffe noch nicht einfach, ſondern aus Urſtoffen zuſammengeſetzt, welche in dem großen Weltall oder Aether vertheilt ſind. Das Licht wenigſtens iſt nicht einfach, ſondern beſteht aus mehrern einzelnen Lichtſtrahlen, die ſich durch das Prisma in prismatiſche Farbenbüſchel zerlegen laſſen.

Ohne Kenntniß und ſtete Berückſichtigung dieſer unwägbaren Stoffe ſind alle Erklärungen der Veränderungen der Sonnen- und Planeten-Körper unrichtig, und die ältern mannichfaltigen Verſuche zur Geſchichte über die Ausbildung unſerer Erde verunglückt. Erſt in neuern Zeiten hat genaue Bekanntſchaft mit den chemiſchen und dynamiſchen Kräften der Körper, die Naturforſcher auf die richtige Bahn geleitet und ſie belehrt, daß nichts in der Welt bleibend, ſondern alles ſich ſtets verändernd iſt, das Unorganiſche ſo gut wie das Lebende.

Es kann ja keine Kraft ohne Wechſelwirkung zwiſchen mehreren Kräften gedacht werden. Eine vorhandene

Digitized by Google

Kraft im einzelnen Körper ruhet oder iſt todt. Sie kann ſich dann nur äußern, wenn mehrere Körper in Beziehung auf einander vorhanden ſind. Dieſe Wechſelwirkung mehrerer auf einander wirkenden Kräfte iſt Leben, und lebendig iſt nur dasjenige, welches ſich bei dieſer Zuſammenwirkung thätig beweiſet. Dieſes Leben iſt in der ganzen Schöpfung verbreitet. Das allgemeine Geſetz aller Körper iſt Entſtehen, Wachſen und Auflöſung. Mit dem Entſtehen hebt die Wechſelwirkung des Körpers an, und endet durch die Auflöſung, in welcher die bis dahin thätig geweſene Lebenskraft durch mächtigere Kräfte zerſtört wird. Dieſem Geſetze der Wechſelwirkung iſt der härteſte Felſen und die tauſendjährige Eiche eben ſo unterworfen, wie der Lichtſtrahl und die Tagesfliege.

Auf unſerer Erde ſind der Wärmeſtoff und das Licht (vielleicht mit negativer und poſitiver Elektricität gleichbedeutend), diejenigen Stoffe, welche die Auflöſung der Erdkörper am meiſten bewirken, und die gröbern Theile ſo verfeinern, daß ſie endlich wieder ihren Kreislauf vollenden und in den Aether übergehen, aus dem ſie bei ihrem erſten Anfange als Schlacke niedergeſchlagen waren. Der härteſte Fels verwittert, aus ſeinen Trümmern entſtehen Pflanzen und thieriſche Organismen, erſt gröbere, ihren Urſprung aus Erden noch an ſich tragend, dann immer feiner und edler, bis ſie gasähnlich in die unwägbaren Stoffe übergehen können. Der Natur überlaſſen, geht dieſer Ausbildungsprozeß ſehr langſam und durch öftere Wiederholungen des Kreislaufs vor ſich, ſchneller,

wenn der Menſch durch Anhäufen des Wärmeſtoffs oder Lichts die Auflöſung beſchleunigt. Im Feuerofen werden viele Erdenkörper zerlegt und verflüchtiget, die übrigen zerſtören große Brennſpiegel, durch deren Kraft der härteſte Diamant verbrennt, und der feſteſte Stein aufgelöſet und zerſtört wird.

So verſchieden die Kräfte ſind, durch deren Wechſelwirkung das Leben begründet wird, eben ſo verſchieden iſt auch das Leben ſelbſt. Da wir die Kräfte nicht kennen, welche im großen Weltall wirken, ſo iſt uns das dortige Leben ganz unbekannt, und kann hier nicht berückſichtiget werden. Das übrige mannichfaltige Leben können wir unter folgende vier große Hauptabtheilungen ordnen.

1. **Das planetariſche Leben, oder das Leben der großen Weltkörper.**

Auch von dieſem Leben kennen wir wenig. Selbſt den kleinen Planeten, den Menſchen ſchon Jahrtauſende bewohnen, haben wir keiner genauen Prüfung unterwerfen können. Nur von wenigen Veränderungen auf ſeiner Rinde iſt uns einige Kenntniß geworden, aber nur ſehr mangelhaft und gleichſam wie Hieroglyphen auf einem Teppich, die jeder nach dem Grade ſeiner Fähigkeiten deutet. Im Innern der Erde ſind große Kräfte wirkſam, entziehen ſich aber ganz unſern Experimenten. Nur ihr Daſeyn geben ſie durch Einwirkungen auf die Erdoberfläche zu erkennen, z. B. durch Vulkane, durch Erdgewitter, gewöhnlich Erdbeben genannt, durch magne-

Digitized by Google

tiſche Erſcheinungen u. ſ. w. Dieſe gemachten Erfahrungen reichen aber nicht aus, um mit einiger Sicherheit auf die Beſchaffenheit des Innern der Erde ſchließen zu können.

Wollte man auch diejenigen Erſcheinungen zu Hülfe nehmen, welche wir bei den Veränderungen der Körper auf der Erdoberfläche wahrzunehmen Gelegenheit haben, ſo würde der Schluß von dieſen auf das Innere der Erde nicht beſſer ſeyn, als der Schluß von der Haut des Thiers oder des Menſchen, oder von der Feder des Straußes, oder der Schuppe des Fiſches auf das Innere dieſer Organiſmen. Wenn wir weiter nichts als die Theile der Thierbedeckung kennen gelernt hätten, würde es uns wohl möglich ſeyn, die vielen thätigen Kräfte im Blutumlauf, in der Verdauung und Fortpflanzung, und die Organe, in denen die Kräfte thätig ſind, errathen zu können? Wahr iſt es, daß die Baumrinde mit dem Baume ſelbſt, die Haut, die Schuppe und die Feder mit dem Thiere eine Aehnlichkeit haben, und ſich unter einander auf gleiche Art unterſcheiden, wie die Körper, denen ſie zur Decke dienen. Aber wie groß iſt nicht die Verſchiedenheit zwiſchen dieſen Decken und den organiſchen Geſchöpfen, denen ſie angehören? So iſt es auch bei den großen Weltkörpern. Auch hier muß einige Aehnlichkeit zwiſchen der Rinde und dem Innern vorhanden ſeyn; nur wiſſen wir nicht, worin ſie beſtehe, oder wie ſie von einander abweichen.

Da nach unſern Erfahrungen der Granit das älteſte

Gebirge iſt, worauf alle übrige Gebirgsarten ruhen, ſo hat man die Erde als eine große Granitkugel, oder doch wenigſtens den Granit als das Knochengerippe des Erdkörpers angeſehen. Allein dem widerſpricht ſchon die ſpecifike Schwere des ganzen Erdkörpers, welche nach den Maskelyniſchen Berechnungen $4\frac{1}{2}$ beträgt, oder eben ſo groß iſt, als diejenige des natürlichen Eiſenſteins. Der Granit aber iſt noch nicht dreimal ſchwerer als das Waſſer, folglich kann er nicht den Leib des Planeten ausmachen. Dieſer iſt keine gleichförmige todte Maſſe, ſondern es wechſeln darin leichte und ſchwere Theile unter einander ab, und ſind die Organe des planetariſchen Lebens, welches mit dem Leben auf der Rinde des Planeten eine ſehr geringe Aehnlichkeit hat.

2. Das Pflanzenleben.

3. Das thieriſche Leben.

Dieſe beiden Arten des Lebens ſind uns bekannter, da wir ſie täglich zu beobachten Gelegenheit haben. In ihnen iſt ihr Urſprung, das planetariſche Leben, noch vorwirkend, z. B. in der Kryſtalliſation, in der chemiſchen Zerſetzung und Anziehung u. ſ. w. Doch ſind darin noch andere Kräfte thätig, welche nicht mehr dem Planeten angehören. Beide Arten des Lebens haben viel Aehnliches mit einander, und erſcheinen wahrſcheinlich auf einem höhern Standpunkte als untergeordnete Kräfte einer Hauptkraft, die wir Organismus nennen. Endlich

4. das geiſtige Leben

iſt von den drei vorhergehenden Klaſſen des Lebens ganz

verſchieden, und bildet den Uebergang zu dem hohen Leben in den großen Weltenräumen, da es ſchon nicht mehr an Raum und Zeit gebunden iſt.

Wahrſcheinlich giebt es noch feinere und höhere Arten des Lebens, welche die Kette bilden bis zur Gottheit, dem Urſprunge alles Lebens und aller Kraft. Findet ſchon auf der Oberfläche der Erde, dieſes unbedeutenden Punkts in dem Weltall, eine mannichfaltige Verſchiedenheit der Lebenskräfte Statt, wie groß, wie von einander abweichend müſſen nicht die wirkenden Kräfte in dieſen unermeßlichen Räumen ſeyn, in denen die wahre Quelle alles Lebens, der Grund aller Veränderungen ſich befindet.

Da wir in unſerm jetzigen Erdenleben von dieſen hohen Kräften keine Kenntniß, ſondern nur eine leiſe Ahnung haben, ſo können wir auch die Frage, ob der große Weltenraum früher da geweſen ſey, als die Sonnen, welche ſich darin bewegen, gar nicht beantworten, auch nicht, ob erſt die Sonnen und nachher die Planeten und Kometen ſich als Schlacken aus dem Aether ausgeſchieden, ferner ob dieſe Körper gleich in ihrem jetzigen Zuſtande, mit Ausnahme weniger ſpätern Veränderungen auf ihrer Oberfläche, oder durch allmählige Umwandlungen entſtanden ſind. Aus dem Standpunkte unſerer jetzigen Kenntniſſe müſſen wir die Sonnenſyſteme, und namentlich das unſrige mit allen ſeinen Beziehungen, Verhältniſſen und Geſetzen, als vorhanden und abgeſchloſſen vorausſetzen, und können nur die Veränderungen auf der

Digitized by Google

Oberfläche, nicht im Innern derſelben, beobachten und ſuchen die dabei obwaltenden Naturgeſetze zu entdecken.

Aber auch hier befinden wir uns noch im allererſten Anfange. Das Menſchengeſchlecht iſt zu jung, ſeine geſammleten Erfahrungen ſind zu neu, um die Naturgeſetze vollſtändig aufzufinden. Was ſind einige Jahrtauſende bei den Himmelskörpern, da zu einem Umlauf unſerer Sonne um die Centralſonne, Millionen von Erdenjahren gehören? Und wie groß muß nicht die Zeit ſeyn, bevor dieſe Centralſonne ſich einmal um die Urſonne bewegen kann! —

Deshalb iſt unſere gewöhnliche Zeitrechnung zu den Veränderungen in unſerm Sonnenſyſtem, ja ſelbſt auf unſerer Erdrinde, ein zu kleiner Maßſtab und nicht zu gebrauchen. Jahrtauſende können dabei kaum einen ſolchen Unterſchied in der Berechnung machen, als beim Menſchen einige Tage in ſeinem Lebenslauf. Bei den Revolutionen, welche ſich auf der Oberfläche unſeres Erdkörpers zugetragen haben, hört die Chronologie der Geſchichte des Menſchengeſchlechts ganz auf. Es kann nur angegeben werden, in welcher Reihefolge ſich die Veränderungen auf der Erdrinde zugetragen haben, nicht aber wie viele Jahrtauſende oder Jahrhunderte zwiſchen jeder großen Umwandlung verfloſſen ſind.

Eben ſo unmöglich iſt es, nur mit einiger Sicherheit zu errathen, von welcher Art die uranfängliche Oberfläche der Erde vor dem Entſtehen des Granits, ob feſt, oder flüſſig, oder gasartig geweſen ſey. Auch helfen uns hier

Digitized by Google

die genaueſten und ſchärfſten Beobachtungen der übrigen zu unſerm Sonnenſyſtem gehörigen Körper nicht viel weiter, denn alle unſere Kenntniß von ihnen erhalten wir nur durch das Licht, das von ihrer Oberfläche in unſer Auge kömmt. Es muß deshalb dieſe Kenntniß ſelbſt ſehr oberflächlich ſeyn. Indeſſen haben wir dadurch drei Arten von Weltkörpern kennen gelernt, welche ſehr von einander abweichen.

1) Die Sonnen. Ihre Beſchaffenheit der Oberfläche und des Innern iſt uns ganz unbekannt. Sich die Sonne als einen brennenden Körper zu denken, durch deſſen Flamme Wärme und Licht in dem Planetenſyſtem verbreitet wird, konnte nur zu einer Zeit geſchehen, wo die Kenntniſſe in der Phyſik und Chemie ſehr mangelhaft waren. Erſt durch Hülfe genauer Beobachtungen lernte der Menſch einſehen, daß das Sonnenlicht an und für ſich nicht warm ſey, ſondern nur die Eigenſchaft beſitze, Verbindungen mit den Stoffen der Erdoberfläche einzugehen, und dadurch den Wärmeſtoff frei und für unſre Empfindungsorgane fühlbar zu machen. Nur durch Zerſetzung der Körper auf der Erdoberfläche entſteht Wärme. Deshalb nimmt die Wärme ab, je weiter wir uns von der feſten Erdoberfläche entfernen, und im reinſten Sonnenſchein unter den ſenkrechten Strahlen der Sonne herrſcht auf den höchſten Bergen ewiges Eis. Dieſelbe Erfahrung machen alle Luftſchiffer, welche ſich über die Erdoberfläche erheben.

Es iſt eine ganz unrichtige Vermuthung, die Plane-

Digitized by Google

ten Venus und Merkur um ſo viel heißer, oder den Jupiter und Saturn um ſo viel kälter wie die Erde zu halten, als die genannten Planeten der Sonne näher oder entfernter ſtehen, ja ſogar die mittlere Temperatur auf der Oberfläche dieſer Planetenkörper nach dem Erdthermometer zu beſtimmen. Der Wärmegrad dieſer Planeten kann recht gut mit demjenigen auf der Erde übereinſtimmen, wenn in jenen Planetenkörpern entweder weniger oder mehr Wärmeſtoff vorhanden, oder wenn derſelbe inniger oder lockerer gebunden ſey, und deshalb mit mehr oder weniger Schwierigkeit durch das Sonnenlicht frei gemacht werden kann, als es auf unſerer Erdoberfläche geſchieht.

Der Sonnenkörper ſetzt durch ſeine Oberfläche auf eine uns unerklärbare Art die im Himmelsraum vertheilte Lichtmaterie in Bewegung; dieſe Lichtbewegung verbreitet ſich nach allen Seiten in gerader Richtung. Ob dabei eine wirkliche Raumveränderung Statt finde, oder ob nur die Empfindung des Stoßes ſich eben ſo fortpflanze, wie bei einer Reihe elaſtiſcher Kugeln, iſt noch nicht entſchieden. Das letztere iſt deshalb wahrſcheinlicher, weil es mit den Schallſtrahlen für unſer Gehör genau übereinſtimmt, welche ſich auch nicht wie Wellen auf dem Waſſer fortpflanzen, ſondern durch die mitgetheilte Wirkung des Schallſtoßes durch elaſtiſche Luftkugeln bis zum Ohre hin empfunden werden.

Die auf der Sonne öfters bemerkten ſchwarzen Flecken, welche man als Beweis des Daſeyns einer großen

Feuermaſſe anſah, ſind weder Rauch und Dampfwolken, noch der durch die Lichtmaterie durchſcheinende Sonnenkörper, ſondern entſtehen in der Sonnenatmoſphäre entweder durch Lücken in der Lichtmaterie, oder dadurch, daß der Lichtſtoff durch die einwirkende Kraft des Sonnenkörpers theilweiſe gebunden wird. Deshalb kann auch nach den neueſten Beobachtungen ein Sonnenfleck über den andern hinziehen.

2) Planeten und Monde. Dieſe Himmelskörper binden nur einen Theil des Sonnenlichts und werfen das übrige wieder zurück, welches aber dadurch ſeine Eigenſchaft, fühlbare Wärme zu erregen, verloren hat. Nach den Verſchiedenheiten dieſer zurückgeworfenen Lichtſtrahlen zu urtheilen, müſſen die Oberflächen dieſer Körper eben ſo wie auf der Erde aus ſehr ungleichen Theilen, wie feſte und flüſſige Körper beſtehen. Bei dem großen Reichthum der Natur und bei der ſteten Abwechſelung ihrer Bildungsformen läßt ſich mit Sicherheit vermuthen, daß die Planetenkörper zwar einige Aehnlichkeit mit einander haben, aber auch wieder ſehr von einander abweichen. Jeder der Planeten ſtrahlt in ſeinem eigenthümlichen Lichte. Wahrſcheinlich ſind auf jedem die Urſtoffe in eine Verbindung getreten, die ſich von der chemiſchen Verbindung auf den andern Planeten ſehr unterſcheidet. Die Felſen, die flüſſigen Maſſen, die Luftarten ſind nicht die irdiſchen, ſondern ſie ſind nach der Eigenthümlichkeit jedes Planeten gebildet, wie wir, durch gute Fernröhre beobachtet, aus der Form derſelben mit

Digitized by Google

Recht ſchließen können. Organiſche Weſen der Erde würden nicht auf unſerm Monde, oder noch weniger auf andern Planetenkörpern fortkommen können, und umgekehrt.

Von allen Planeten zeichnet ſich der Saturn durch ſeine doppelte ringförmige Einfaſſung aus, von denen die nähere über 22,000 und die entferntere kleinere über 27,000 deutſche Meilen von der Oberfläche des Saturn entfernt iſt. Bei der Bildung der Rinde dieſes Planeten konnten ſich mit ihr die Ringmaſſen nicht vereinigen, weil ſie wahrſcheinlich durch elaſtiſche und dichte Gasarten daran verhindert wurden. Wegen der Nähe des Saturns und der dadurch bewirkten großen Einwirkung der Schwerkraft war es unmöglich, ſich in kugelförmige Monde zuſammen zu ziehen; es blieben dünne Streifen durch die Umdrehung um die Axe, ringförmig um den Saturn gekrümmt. Ihre Breite iſt ſehr beträchtlich, indem der größere, zunächſt am Saturn befindliche, über 5800 Meilen breit iſt. Man hat bei andern Planeten in ihrer Jugendzeit ähnliche Ringe vermuthet, welche im Laufe der Zeiten ſich auf den Hauptkörper hinabgeſtürzt haben, und daraus bei der Erde die Zertrümmerungen und die zerſtreuten Lagerungen der Gebirgsarten erklären wollen. So ungekünſtelt dieſe Erklärung zu ſeyn ſcheint, ſo bleibt ſie doch gewaltſamer als die Zertrümmerung der Gebirgsarten ſelbſt, da wir keine Kraft kennen, welche Planetenkörper zerſchlagen mag. Auch wird in der Folge dieſer Abhandlung der Grund der Erſcheinung aus dem

Digitized by Google

Schooß der Erde ohne alle ſolche gewaltſame Mittel hervorgehen.

Verſchiedene dieſer Planeten werden von Monden begleitet. Die Erde hat nur einen, Jupiter viere, Saturn ſieben, Uranus ſechs. Auch die Mondkörper haben Aehnlichkeit mit dem Erdkörper, unterſcheiden ſich aber weſentlich dadurch, daß ſie ſtets die eine Seite ihrem Hauptplaneten zukehren. Bei dem Erdmonde iſt dieſe Eigenſchaft gewiß, bei den andern Monden wird ſie mit Wahrſcheinlichkeit vermuthet. Die Schwerkraft des Hauptplaneten verhindert eine tägliche Umdrehung der Monde um ihre Axen und bewirkt, daß ſich auf der Oberfläche derſelben die verſchiedenen Mondtheile nach dem Geſetze der Schwere ordnen und lagern müſſen. Deshalb iſt das feſte Land beim Erdmonde dem Erdkörper zugewendet, und es ſind nur darin Gebirgszüge durch die Vulkanität im Innern des Mondkörpers in die Höhe getrieben, höher als verhältnißmäßig bei der Erde, weil kein Druck der Atmoſphäre die aufblähende Kraft in ihrer Wirkung ſtörte. Deshalb kann auch mit den beſten Inſtrumenten auf dem Monde keine deutliche Atmoſphäre entdeckt werden, weil ſie größtentheils als das Leichtere ſich auf der von der Erde abgewandten Seite des Mondes befindet. Vielleicht haben anfänglich die Planeten dieſelbe Einrichtung gehabt, und bei ſpäterer Ausbildung der Erdrinde, vorzüglich der Waſſer- und Luftſchichten, iſt erſt die regelmäßige Umdrehung um die Axe entſtanden. Bei der Erde würde ſich dadurch, und durch die ſogleich ange-

Digitized by Google

ſengene Bildung zum Sphäroid, die große Zertrümmerung der Gebirge, das Vorfinden der Schalenthiere auf hohen Bergen, die allgemeine Ueberſchwemmung und der Tod ſo vieler organiſchen Weſen weit leichter erklären laſſen, als durch das Einſtürzen eines Ringes um die Erde.

3) Die Kometen. Dieſe unterſcheiden ſich ſehr von den planetariſchen Körpern. Sie werfen das Sonnenlicht zurück, folglich muß ihre Oberfläche aus nicht ganz durchſichtigen Theilen beſtehen, doch aber ſo viel Licht durchlaſſen, daß der Schweif dicht am Kern erleuchtet und durch das Zurückwerfen des Lichts ſichtbar werden kann. Sie drehen ſich nicht um die Axe, ſondern ſind nur gegen die Sonne ſchwer, deshalb iſt der ſchwerere Kern ſtets gegen die Sonne, der leichtere Schweif aber von derſelben abwärts gekehrt. Der Kometenkörper beſitzt wenig eigene Schwerkraft, aber ſehr mächtig wirkende chemiſche Kräfte, welche ſeine Schwerkraft beinahe ganz vernichten. Dieſe kann deshalb die feinern Theile nicht zuſammenhalten, ſondern muß ſie in weiten Entfernungen als Schweif ſich verbreiten laſſen. Alle dieſe Erſcheinungen berechtigen uns zu dem Schluß, daß den Kometenkörper keine ſolche feſte Rinde umgiebt, wie der Erdkörper hat. Jener beſteht wahrſcheinlich nur aus dampfartigen und ſein Schweif aus gasartigen Maſſen, doch von ganz andern Beſtandtheilen zuſammengeſetzt, als das Waſſer und die Luft auf der Erde.

Ob die feinern Theile des Kometenkörpers, vorzüg-

Digitized by Google

lich in deſſen Schweiſe, eine dem Sonnenkörper ähnliche Eigenſchaft beſitzen, nämlich auf die Lichtmaterie einzuwirken, iſt zweifelhaft. Wird ſie angenommen, ſo läßt ſich das Sichtbarwerden des Kometenſchweifes in weiter Entfernung von dem Kometenkörper leichter erklären. Eine ähnliche Erſcheinung im verjüngten Maaßſtabe ſind auf der Erde die von Zeit zu Zeit bemerkten Süd- und Nordlichte, welche auch eine Lichterzeugung bewirken. Dieſe haben ihren Sitz nicht in den gröbern Luftregionen, ſondern in der ſie umgebenden feinern Schicht der magnetiſchen Materie.

Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß das Innere der Erde vor ihrer Ausbildung eine dem Kometenkörper ähnliche Beſchaffenheit gehabt habe. Noch jetzt finden ſich darin ſehr mächtig wirkende Kräfte vor, welche ſich durch Erdbeben, Vulkane, Nordlichter u. ſ. w. zu erkennen geben. Von allen aber iſt die Elektricität die wirkſamſte und thätigſte. Sie erzeugt in der Luftregion Gewitter, Orkane, Waſſerhoſen, und in dem Innern der Erde Erdbeben, Vulkane, das Entſtehen und Wachſen der Metalle. Die Elektricität wirkt bei allen dieſen Erſcheinungen nicht auf die Art, wie bei unſern Verſuchen mit der Leidener Flaſche, daß z. B. beim Gewitter eine Wolke mit poſitiver und die andere mit negativer Elektricität geladen und dadurch ein Blitzſtrahl erzeugt werde, ſondern ſtets durch elektriſche Spannungen verſchiedenartiger Schichten, ähnlich der voltaiſchen Säule. Die elektriſchen Erſcheinungen ſind nur einzelne Thatſachen

und dem Galvanismus, als dem Höhern, untergeordnet. Noch ſind unſre voltaiſchen Säulen und überhaupt unſre phyſikaliſchen Inſtrumente zu klein, mehr Werkzeuge des Spiels und der Beluſtigung, um glänzende Entdeckungen machen zu können. Haben uns aber ſchon dieſe unvollkommenen Werkzeuge die Kenntniß von ganz neuen Metalloiden aus den Alkalien hergeſtellt, die wahren Beſtandtheile des Waſſers und andere mehr verſchafft, welche wichtige Erfahrungen würden wir nicht machen, wenn auf öffentliche Koſten unſere chemiſchen Werkſtätten erweitert, die phyſikaliſchen und aſtronomiſchen Inſtrumente vergrößert, und Verſuche und Beobachtungen mit reichlich ausgeſtatteten Hülfsmitteln angeſtellt werden könnten! —

Ohne ſtete Berückſichtigung der im Weltenraum vertheilten Kräfte können wir die Veränderungen, welche die Erdrinde erlitten hat und noch erleidet, nicht richtig beurtheilen. Dieſe Weltenkräfte ruhen nie, ihr Spiel wird nie unterbrochen. Es iſt nicht wahrſcheinlich, daß der große Weltenraum durchgehends mit gleichförmig gemiſchten Stoffen ausgefüllt ſey, im Gegentheil muß man nach den Erfahrungen auf unſerer Erde annehmen, daß verſchiedenartige feine Stoffe darin abwechſeln; folglich muß auch die Einwirkung auf die Erde, welche durch den Umlauf der Sonnen, Centralſonnen und Urſonnen, in jedem Augenblick ihre Stelle im großen Weltenraume verändert, verſchiedenartig ſeyn. Durch die Lichtveränderungen der Sonne wird dieſe Vermuthung als richtig be-

ſtätigt; zu andern Erfahrungen fehlen uns noch die Werkzeuge.

Aus dem großen Weltenraume wirkt vorzugsweiſe die Schwerkraft, die Elektricität, und das Licht. An dem Erdkörper ſind gebannt, der Wärmeſtoff (der Brenn- oder Zündſtoff in Okens Mineralogie), und der Sauerſtoff. Ob die magnetiſche Materie, welche ſich in vielen Körpern vorfindet, auch ein Urſtoff des Erdkörpers, oder ſchon eine Verbindung der Elektricität mit dem Wärmeſtoff ſey, iſt noch nicht ausgemittelt. Hier ſoll ſie als ein Urſtoff angeſehen werden. Dieſe verſchiedenen Erd- und Himmelsſtoffe gehen in mannichfache Verbindung unter ſich ein, wobei bald dieſer bald jener Beſtandtheil mehr oder weniger vorherrſcht. So erzeugt Wärmeſtoff, Lichtſtoff und Sauerſtoff das Feuer; Sauerſtoff, Zündſtoff und elektriſche Materie die Metalle u. ſ. w. Alle Körper ziehen ſich einander an und gehen bei ungeſtörter Ruhe in eine regelmäßig beſtimmte Form ein, die mit den mathematiſchen Körpern genau übereinſtimmen. Alle Formen laſſen ſich auf die Pyramide und die Säule zurückbringen. Deshalb ſind die Würfel, Zwanzigecke, Zwölfecke, Tafeln und Linſen ſchon zuſammengeſetzte Formen. Dieſe regelmäßige Formbildung wird die Kryſtalliſation oder Druſung genannt. Ihre Geſetze ſind bei den organiſchen und unorganiſchen Körpern ſtets dieſelben. Sobald Körper auf einander einwirken, tritt die Kryſtalliſation ein. Beiſpiele ſind die poſitiven und

Digitized by Google

negativen elektriſchen Figuren, die Schallfiguren, die Schneeflocken u. ſ. w.

Nach den Kryſtalliſationsgeſetzen hat ſich auch die Erdrinde ausgebildet. Durch die Einwirkung der Stoffe des Weltenraums auf die uranfängliche Oberfläche unſerer kometenartigen Erde entſtanden, in weit von einander entfernten Zwiſchenräumen von tauſenden, vielleicht von hunderttauſenden von Jahren, chemiſche Niederſchläge. Anfänglich bildeten ſie feſte Körper mit regelmäßigen Kryſtallen. Durch die dadurch entſtandene neue Erdrinde wurde das Spiel der himmliſchen und der Erdkräfte immer mehr unterbrochen, und die Geſtalten der Niederſchläge verändert. Sie wurden durch alle Uebergänge von der feſten Kieſelgeſtalt in das weiche thonige, in das flüſſige und zuletzt in das gasartige übergeführt. Die Uebergänge müſſen wir uns aber nicht als ſchroff abgeſchnitten denken; denn ſelbſt bei dem feſten Kieſelniederſchlag, vorzüglich gegen das Ende deſſelben, nahm ſchon die Erzeugung des Waſſers und der Luftarten ihren Anfang. Nur die Beſchaffenheit des Hauptniederſchlags giebt uns einen Grund an, die Bildung der Erdrinde in Perioden und dieſe in einzelne Zeit-Abſchnitte abzutheilen, ohne darauf Rückſicht zu nehmen, wie viel Zeit jede Abtheilung umfaßt, oder wie viel Jahre von da an bis auf unſere jetzige Zeit verſtrichen ſind.

Nach dieſen chemiſchen Niederſchlägen haben in dem Bildungslaufe der Erdrinde vier große Zeit-Abſchnitte Statt gefunden, nämlich das Entſtehen der Urgebirge, der

Digitized by Google

Uebergangsgebirge, der Flötzgebirge und der aufgeſchwemmten Gebirge. Bei den erſtern war der Niederſchlag trocken, bei den zweiten trocken und flüſſig, bei den dritten mehr flüſſig als gasartig, und bei den vierten mehr gasartig als flüſſig. Es fällt in die Augen, daß die Bildung aus dem gröbern in das feinere übergeht; ein Geſetz, welches die Natur bei allen ihren Gebilden beobachtet. In dem Kampfe der Finſterniß (Erde) mit dem Licht (Kräften des Weltenraums) trägt das Licht den Sieg davon.

Erſte Haupt-Periode.

Entſtehen der Urgebirge.

So wie in den Himmelsräumen das Licht, ſo herrſcht in der Erde der Wärmeſtoff vor. Bei der Bildung der Erdrinde wurde der letztere allmählig mehr nach dem Innern der Erde gedrängt, von wo aus er die Gebilde der Erdrinde zu zerſtören ſucht. Damit ſtimmt die Erfahrung überein. Nach den mehrere Jahre hindurch fortgeſetzten täglichen Beobachtungen des D. B. H. von Trebra nimmt in der Erdrinde um jede 150 Fuß Tiefe die Erdwärme um einen Grad des Reaumurſchen Wärmemeſſers zu, mithin muß die Wärme in einer Tiefe von 16,250 Klaftern oder 4 Meilen das Waſſer zum Sieden, und in einer Tiefe von 199,375 Klaftern oder 50 Meilen das Eiſen zum ſchmelzen bringen. Im Mittelpunkte der Erde würde dieſe Hitze ſich noch 18 Mal vergrößern,

Digitized by Google

wenn dieſes Verhältniß ununterbrochen bleibt. Bei dem Anfange der Bildung der Erdrinde konnte der Wärmeſtoff ungehindert wirken; deshalb gab es keine Flüſſigkeiten, welche ſogleich verdampft und in Luftgeſtalt übergegangen wären, folglich kann auch nicht das früheſte Urgebirge aus Waſſer oder jede andere Flüſſigkeit niedergeſchlagen ſeyn.

Erſter Zeit-Abſchnitt.

Bildung des Granits.

Der Granit iſt nicht einfach, ſondern aus mehrern Erdarten zuſammengeſezt; ein Beweis, daß die chemiſchen Kräfte verſchiedenartig wirkten und in mehrfache Verbindung traten. Seine Hauptbeſtandtheile ſind Quarz, Glimmer und Feldſpath, durch Niederſchlag aus dem Sauerſtoff und Wärmeſtoff, nach den Geſetzen der Kryſtalliſation mittelſt der Elektricität entſtanden. Wie jetzt aus der Atmoſphäre Regen, Schnee und Hagel, durch Verbindung des Waſſerſtoffs und Sauerſtoffs mit dem Wärmeſtoff, niedergeſchlagen werden, ſo regnete Quarz, Glimmer und Feldſpath bei dem Anfange der Erdrindenbildung. Anfänglich waren dieſe Granittheile grob, wurden aber in der Folge feiner; deshalb iſt der gröbere Granit älter als der feinere, und dieſer auf jenem gelagert.

Dieſer trockne Granit-Niederſchlag ging ſehr langſam von Statten und erforderte große Zeiträume. Er bildete auch nicht gleich die Felſen, ſo wie ſie jetzt auf

Digitized by Google

der Erdoberfläche ſich vorfinden, ſondern war nur ein trockner Sand, der ſich über die damalige Erdoberfläche verbreitete. Erſt ſpäter wurde ein Theil deſſelben zur Bildung der Granitfelſen, und weit ſpäter zu den Sandfelſen verwendet. Der Reſt bedeckt noch jetzt als Sand einen großen Theil der Erdoberfläche und des Meergrundes.

Der Granit-Niederſchlag ſenkte ſich ſo tief in die Erdmaſſe, als es der Widerſtand der Kräfte im Innern der Erde erlauben wollte. Dieſer Widerſtand, ſo wie der Niederſchlag ſelbſt, war nicht an allen Orten gleich groß; es mußten deshalb Unebenheiten, die erſten Keime der Gebirgszüge, entſtehen, die ſich nachher durch größere Anziehungskraft gegen die niedergeſchlagenen Stoffe weiter ausbildeten. Je mehr ſich die Granitmaſſe vergrößerte, deſto mehr wurde die Erdmaterie, vorzüglich der Wärmeſtoff, zuſammen gedrückt und des freien Spiels mit dem Lichte beraubt. Es entſtanden galvaniſche Schichten und elektriſche Spannungen; Erdgewitter, gewöhnlich Erdbeben genannt, nahmen ihren Anfang und bildeten die Granit-Gebirgszüge durch einen geringen Grad von Schmelzung weiter aus. Erſt jetzt, gegen das Ende dieſes erſten Zeit-Abſchnitts, zeigten ſich die erſten Spuren von einem flüſſigen und gasartigen Niederſchlag und mit ihm ſogleich das Erwachen des organiſchen Lebens.

Das Entſtehen der organiſchen Weſen wird durch Licht und Elektricität bewirkt. Beide Himmelsſtoffe löſen die Erdgebilde auf, verfeinern ſie von Stufe zu Stufe

Digitized by Google

und machen ſie endlich geſchickt, in den großen Weltenraum überzugehen. Dieſer Verfeinerungsprozeß dauert ununterbrochen fort. Sobald noch jetzt die Oberfläche des härteſten Felſens anfängt, mit Hülfe des Lichts und Waſſers zu verwittern, ſo entſtehen Steinflechten und Schimmel, dieſer ohne Licht, jene durch die Einwirkungen des Lichts. Aber nicht bloß das Pflanzenleben, ſondern auch das thieriſche Leben erwacht noch jetzt eben ſo leicht, wie im Anfange der Erdbildung. Jeder Tropfen Waſſer, auf kurze Zeit dem Lichte ausgeſetzt, wird eine Welt von Infuſionsthierchen, welche ſich ſtets nach Art der Flüſſigkeit und der darin aufgelöſeten Theile, aber immer nach einer feſten Regel bilden, z. B. die Eſſigaale, die Saamenthierchen. Offenbar treten hier neue Stoffe des Weltenraums mit den Kryſtallen der Erdſtoffe in eine neue, uns nicht ganz deutliche Verbindung und bewirken Zuſammenſetzungen, mit eigenthümlichen Kräften begabt, deren Erſcheinung wir Pflanzen- oder thieriſches Leben nennen.

In der unorganiſchen Welt ſind die chemiſchen Kräfte der Anziehung und Kryſtalliſation vorherrſchend. Dadurch entſteht die erſte Potenz der Naturkörper; die Pflanzenwelt macht die zweite, die Thierwelt die dritte und der Menſch mit den höhern Geiſteskräften die vierte Potenz aller Erdengebilde aus. Es iſt nicht wahrſcheinlich, daß auf andern Planeten höher potenzirte Weſen angetroffen werden; Stoff und Form können auf jedem Planeten eigenthümlich ſeyn, aber nicht die thätigen

Digitized by Google

Kräfte, mit deren Austheilung die ſchaffende Natur möglichſt ſparſam geweſen iſt. Wenn wir gleich unſere Erdpflanzen und Thiere nicht auf dem Monde oder auf dem Jupiter wiederfinden würden, ſondern ganz andere Organismen, vielleicht mit feinern, ſchärfern, uns ganz unbekannten Organen ausgerüſtet, ſo würden wir doch nicht auf Weſen von einer höhern Potenz auf irgend einem Planeten treffen; dieſe ſind auf den Sonnenkörpern in einer eben ſolchen Stufenfolge, wie auf der Erde. Die höchſten Geiſteskräfte aber, ohne alle planetariſche Beimiſchung, können nur im großen Weltenraume geſucht werden, wo wahrſcheinlich eine noch größere Verſchiedenheit als auf den Planeten und Sonnen herrſcht.

Dieſes organiſche Leben war bei ſeinem Entſtehen gegen das Ende des erſten Zeit-Abſchnitts noch ſehr ſchwach und ſelten anzutreffen; deshalb konnten ſich auch nur ſehr wenige undeutliche Spuren davon bei der Bildung der Erdrinde im folgenden Zeit-Abſchnitt erhalten.

Zweiter Zeit-Abſchnitt.

Bildung der übrigen Urgebirge.

In dieſer langen Periode bildet ſich das Waſſer und die Luft ſchon etwas mehr aus, und die trocknen Granit-Niederſchläge hören größtentheils auf; daher finden ſich nur ſehr wenige Auflagerungen des Granits auf den übrigen ſchon ausgebildeten Urgebirgsarten, wohl aber ſind darin Granittheile unverändert gemengt.

Digitized by Google

Ueberhaupt haben ſich aus den drei Beſtandtheilen des Granits alle Körper auf der Erdoberfläche entwickelt. Nur die Formen und Miſchungsverhältniſſe mußten ſich ändern, je nachdem die Urſtoffe auf ſchon ausgebildete Körper ſelbſt wirkten, oder bei ihrer Einwirkung auf einander ihren Weg durch ſolche Erdgebilde nahmen. Daher finden wir

1. Den Quarz oder Kieſel, als vorherrſchend im Mineralreiche. Er iſt am wenigſten verändert worden.
2. Aus dem Glimmer entſteht der Glimmerſchiefer, Thonſchiefer, Kohlenſtoff enthaltender Alaunſchiefer, das Pflanzenreich.
3. Der Feldſpath, meiſt von weißlicher und röthlicher Farbe, verliert ſich in Kalklager, Kreide, und geht zuletzt ins Thierreich über.

Zu allen dieſen Abänderungen hat die veränderte Einwirkung der Urſtoffe auf die Kräfte im Innern der Erde beigetragen. Nach der Bildung des ältern Granit war ihr Spiel nicht mehr frei und ungehindert; ſchon traten neue chemiſche Verwandtſchaften und Niederſchläge ein, und nur hin und wieder konnte der neue Granit erzeugt werden. Meiſtentheils wurden die drei Hauptbeſtandtheile des Granits entweder getrennt, oder durch die ſchon ſtärker wirkende elektriſche Vulkanität in andere Formen und Kryſtalliſationen niedergeſchlagen, denen man es ſchon anſehen kann, daß ihr Entſtehen zum großen Theil auf naſſem Wege erfolgt ſey.

In dieſem zweiten Zeit-Abſchnitt bildeten ſich fol-

Digitized by Google

gende verſchiedene Urgebirge: die Quarz-Gebirge, in denen Glimmer und Feldſpath wenig oder gar nicht anzutreffen ſind; die Porphyr-Gebirge, welche größtentheils aus Quarz und Feldſpath beſtehen. Beim Porphyr erſcheinen viele Arten von Niederſchlägen, die in weiten Zeiträumen auf einander folgen. Der aus Quarz und Feldſpath beſtehende Porphyr iſt der älteſte und ſcheint in den leztern Zeiten der Granitbildung ſchon entſtanden zu ſeyn. Weit jünger aber häufiger verbreitet iſt die ſpätere Formation, bei welcher ſtatt des Glimmers, der Thonſtein ſich gebildet hat.

Es verloren ſich ſchon allmählig der reine Glimmer und Feldſpath; ſtatt des erſtern erſchien der Thon und die Hornblende, und ſtatt des Feldſpaths der Urkalk, Urgips und Serpentin. Auch nehmen jezt ſchon die ſchieferartigen Bildungen, als Folge des wäſſerigen Niederſchlags, ihren Anfang. In dieſer Zeit entſtanden der Urthonſchiefer, in deſſen Schichten noch öfter Quarz ſich vorfindet, der Glimmerſchiefer und andere Schieferarten. Dieſe neuen Beſtandtheile der Gebirgsarten gingen unter ſich wieder eigenthümliche Verbindungen ein. So entſtand aus Glimmer, Feldſpath und Hornblende, der porphyrartige Urtrapp, der auch ſchon durch die Vulkanität bisweilen etwas Schwefelkies enthält, aus Hornblende und Feldſpath der Grünſtein und der Syrint. Dieſer leztere iſt der jüngſte, der zwar eigene Gebirge bildet, aber öfter die oberſte Stelle des Porphyrs von der zweiten Formation einnimmt.

Alle dieſe Gebirgsarten gehen ſchon mit ihrer Bildungszeit in die zweite Haupt-Periode der Uebergangsgebirge über, weshalb einige Geologen dieſen ganzen zweiten Zeit-Abſchnitt zur zweiten Haupt-Periode ziehen, indem die darin entſtandenen Gebirgsarten größtentheils klüftig, riſſig und erzführend ſind.

Durch die ſchon vermehrte Waſſermenge konnten ſich hin und wieder auf der Erdoberfläche Seen bilden; an ihrem Ufer wuchſen Sumpfgewächſe und auf ihrem Boden Seepflanzen. Selbſt die thieriſche Welt war ſchon in Zoophyten und Schaalthieren erwacht. Alle dieſe Organismen haben eine von der jetzigen Pflanzen- und Thierwelt abweichende, mehr rohere Form, und ſind ſämmtlich ausgeſtorben. Nur ihre Abdrücke und Verſteinerungen haben ſich in den Uebergangsgebirgen erhalten, als Urkunden vom ehemaligen Daſeyn dieſer Geſchöpfe. Mit Ausſchluß dieſer Seen war die ganze Oberfläche trocknes Land, ähnlich jetzt den großen Sandwüſten in Afrika, und wahrſcheinlich wegen der größern Menge des Wärmeſtoffs noch brennender und zum Entſtehen der Landthiere und Pflanzen ganz unfähig.

Zweite Haupt-Periode.

Entſtehen der Uebergangsgebirge.

Wie ſchon vorhin bemerkt iſt, verläuft ſich dieſe Periode ganz in den zweiten Zeit-Abſchnitt der vorigen Haupt-Periode. Ihr Ende gegen die Flötzzeit iſt ſchärfer

begränzt; in ihr haben ſich zwei Beſtandtheile des Granits, der Glimmer und Feldſpath, faſt ganz verloren. An ihre Stelle ſind Thon und Kalk getreten, nur der Quarz oder Kieſelniederſchlag dauert wenig verändert, doch nur in geringer Menge fort. Die ſich immer mehr ausbreitende Waſſermaſſe, die ſtärkere Entwickelung der Atmoſphäre, beſchränkten die chemiſchen Niederſchläge und ſetzten an ihre Stelle die mechaniſchen. Durch beide Arten zuſammen wurde der Uebergangsthon- und Kieſelſchiefer, der Uebergangskalk und Gips und der Uebergangstrapp gebildet. Den mechaniſchen Niederſchlägen hat die Grauwacke ihr Daſeyn zu verdanken. Durch alle dieſe Niederſchläge wurden die Thäler ausgefüllt, welche bei der Bildung der Urgebirge entſtanden waren.

Da die feinen Theile der Niederſchläge von den ſchon vorhandenen Gebirgen eben ſo, wie in den jetzigen Zeiten der feine Waſſer-Niederſchlag oder Nebel, angezogen wurde, ſo lagerten ſich die Uebergangsgebirge ſtärker um die Urgebirge, als in den Thälern und vermehrten die Bergmaſſen. Durch das Austrocknen der thonigen, kalkigen und erdigen Schichten entſtanden Riſſe und Spalten, welche ſich mit elaſtiſchen Dämpfen füllten, große galvaniſche Säulen bildeten und heftige Erdgewitter verurſachten. Wir finden deshalb die Schichten zerriſſen und abſetzend, und zum Theil mit mannichfaltigen Metallen angefüllt. Nur ſelten haben ſich die Metalle rein und gediegen bis auf unſere Zeiten erhalten, gewöhn-

Digitized by Google

lich kommen ſie als Erze vor, eine Folge des chemiſchen Zerſetzens und Verſchlackens.

In dieſer zweiten Periode haben ſich die Vulkane ſchon ganz ausgebildet. Ihr wirklicher Heerd iſt nicht in der Rinde, ſondern unter derſelben im Innern der Erde zu ſuchen. Da werden durch ſtarke chemiſche Zerſetzungen bei heftigen elektriſchen Spannungen ganze Maſſen von Wärmeſtoff frei gemacht, der ſich theils mit der Erdrinde verbindet, oder über derſelben in Berührung mit dem Lichte und dem Sauerſtoffgas in Flammen ausbricht. Das paſſendſte Bild für die vulkaniſchen Erſcheinungen im Innern der Erde ſind die Waſſerhoſen, auch ein Ergebniß der elektriſchen Spannung, nur mit dem Unterſchiede, daß die Grundfläche der Waſſerhoſen nach oben gegen das Licht, bei den vulkaniſchen Strudeln aber nach den Mittelpunkt der Erde, den Ort des am meiſten zuſammengedrängten Wärmeſtoffs, gerichtet iſt.

Finden dieſe vulkaniſchen Strudel keinen Ausgang aus der Erdrinde, ſo entſtehen an dem Orte des ſchwächſten Widerſtandes Berge, oder im Meere Inſeln. Bei hinlänglichem Widerſtande der Erdrinde aber, oder bei geringerer galvaniſchen Spannung, etwa wie beim Gewitter in der Atmoſphäre, erzeugen ſich nur Erdbeben, die den Weg des Strudels durch ihre Richtung bezeichnen, öfters die Erde ſpalten, und Feuer und Dämpfe hinauspreſſen. Auch ſind die Erdbeben die gewöhnlichen Vorläufer der Ausbrüche thätiger Vulkane, aber doch

Digitized by Google

nicht immer, ſo wenig wie bei Waſſerhoſen beſtändig Luſtgewitter zu ſeyn pflegen.

Alle feuerſpeiende Berge ſind zur Zeit ihrer Thätigkeit die offenen Abzugsröhren für die vulkaniſchen Kräfte der Erde. Dieſe Röhren können ſich durch Anhäufung von niedergeſchlagenen Maſſen auf längere oder kürzere Zeit verſchließen, und die Vulkane ſind ſo lange erloſchen, bis ein heftiger Strudel den Schlund wieder öffnet. Bei den vulkaniſchen Ausbrüchen iſt ſogleich die Luftelektricität ſehr thätig. Häufige Blitze ſind Begleiter der vulkaniſchen Flammen; die Feuerausbrüche der Vulkane gehen nicht ſehr tief im Krater hinunter, ſondern entſtehen mehr nach der Luſtatmoſphäre hin, durch die Berührung des Wärmeſtoffs mit der Atmoſphäre und dem Lichte. Ueberhaupt iſt die Hitze in den Vulkanen bei weitem nicht ſo groß, wie ſie gewöhnlich geglaubt wird. Bei einem hohen Wärmegrade würden die Erdtheile verglaſen. Aber wie wenig vulkaniſches Glas findet man in Vergleich mit der Feuermaſſe? Auch könnten die Vulkane nicht Waſſer, Schlamm, ja ſogar Fiſche (die Cyclopenfiſche des Herrn v. Humboldt) auswerfen, wenn tief in der Erde der Feuerheerd wäre.

Im Innern der Vulkane, entſtehen durch die heftigen vulkaniſchen Strudel und durch ſtarke Niederſchläge leere Räume. Geſchieht dieſes in geringer Entfernung vom Meere, ſo wird das Waſſer durch den Druck der Atmoſphäre und durch die elektriſche Anziehung in dieſe Räume gepreßt, und falls die Bergwände nicht Wider-

ſtand genug leiſten, durch die nachfolgenden elaſtiſchen Dämpfe herausgetrieben. Dadurch geräth das Meer in heftige Bewegungen, welche die Luftelektricität noch vermehrt.

Aber auch Vulkane, die, weit vom Meere entfernt, auf dem feſten Lande liegen, können Waſſer und Schlamm auswerfen, da innerhalb der Erdrinde Ströme und Seen überall anzutreffen ſind, welche zum Theil mit den großen Meeren in Verbindung ſtehen. Ja es giebt ſogar Vulkane, deren Auswurf nur aus Schlamm beſteht, und deshalb Schlammvulkane heißen. Bei allen dieſen Erſcheinungen darf man nicht an Feuer denken, denn dieſes würde das Waſſer verdampfen und den Schlamm zur Steinhärte brennen, oder gar verglaſen.

Die Erſcheinung des wirklichen Feuers bei den Vulkanen kann alſo nicht Hauptſache, ſondern muß zufällig ſeyn, und auf das Entſtehen der meiſten vulkaniſchen Produkte keinen Einfluß haben. So iſt z. B. die Aſche, welche bisweilen die Vulkane in unermeßlichen Maſſen auswerfen, nicht der Ueberreſt der verbrannten Körper in der Erdrinde, ſondern ein rein chemiſcher Niederſchlag, ähnlich den Niederſchlägen der Erdarten in der erſten und zweiten Periode der Bildung der Erdrinde. Die Aſche kömmt aus dem Innern der Erde in ſolcher Menge, daß ſchnell große Landſtrecken, Städte und Dörfer darunter vergraben werden. Eben ſo werden Laven, Bimsſtein, Schwefel nicht durch das Feuer erzeugt, ſondern erleiden nur bei ihrem Durchgange durch die Feuermaſſe

eine Abänderung ihrer urſprünglichen Beſchaffenheit im Innern der Erde, wobei ihre Beſtandtheile zum Theil in andere Verbindungen übergehen.

Auf ähnliche Art wird auch der Baſalt erzeugt. Bei demſelben hat die Erdelektricität Theile der Erdrinde, vorzüglich Feldſpath, aufgelöſet und verflüchtiget, ſie mit andern Stoffen innigſt verbunden, und durch die Erdrinde zur oberſten Fläche erhoben, woſelbſt die Maſſe durch den niedrigen Wärmegrad der Atmoſphäre und des Waſſers niedergeſchlagen, und vermittelſt der beigemiſchten magnetiſchen Materie ſich ſäulenförmig, vollkommen oder unvollkommen, je nachdem es die Umgebungen erlaubten, kryſtalliſirte. Es iſt nicht nothwendig, daß die Erzeugung des Baſalts von Feuerausbrüchen begleitet geweſen ſey, weit öfterer iſt die Maſſe bei heftigen Erdbeben durch die Spalten der Erdrinde durchgedrängt worden. Deshalb finden wir auch die Ritzen und Höhlen der Flötzgebirge mit Baſalt ausgefüllt und ihn auf den Oberflächen der neueſten Flötze lagernd. Auch muß er ſich um die Vulkane anhäufen, weil hier ſolche Erdſpaltungen eine gewöhnliche Erſcheinung ſind. Er enthält nicht ſelten unverändert gebliebene Theile ſeines erſten Urſprungs, als Glimmer, Feldſpath, Quarz, Eiſenocher, Flötzkalk, welche beweiſen, daß die Baſaltmaſſe nicht durch vulkaniſche Flammen und einen hohen Wärmegrad entſtanden ſey.

In dieſer zweiten Periode der Bildung der Erdrinde, vorzüglich gegen das Ende derſelben, waren weit mehr Vulkane vorhanden, als auf der jetzigen Oberfläche der

Erde angetroffen werden. Die neue Erdrinde verdickte ſich durch wiederholte Niederſchläge immer mehr, und drückte die im Innern der Erde befindliche Materie zuſammen. Dadurch entſtand ein verſtärkter Gegendruck, der heftige vulkaniſche Ausbrüche und zuletzt eine allgemeine Zertrümmerung der Erdrinde verurſachte, und dadurch der zweiten Periode ein Ende machte. Am meiſten trug dazu die große Menge Waſſer bei, welche ſich in dieſer zweiten Periode gebildet und faſt über die ganze Erdoberfläche verbreitet hatte. In dieſer Waſſerwelt entſtanden und vermehrten ſich in übergroßer Menge Schnekken, Muſcheln, Fiſche, Corallen und andere Seethiere. Noch jetzt finden wir in den Gebirgen der erſten Flötzzeit mächtige Schichten von den erhaltenen Ueberreſten dieſer Waſſerwelt. Die Landpflanzen und Thiere konnten damals nur ſparſam gedeihen, weil es weniges trocknes Land gab, und weil der Luftkreis mit Waſſertheilen überreichlich angefüllt war.

Dritte Haupt-Periode.

Entſtehen der Flötzgebirge.

Nachdem durch die immer ſtärker werdende Erdrinde die innere Erdmaſſe ſo zuſammengedrückt, und die darin eingeſchloſſenen höchſt elaſtiſchen Dämpfe ſo zuſammengepreßt wurden, daß der Gegendruck das Uebergewicht erhielt; ſo mußte ein allgemeiner fürchterlicher Ausbruch erfolgen, welcher die Erdrinde in die Höhe trieb, und

den Durchmeſſer der Erdkugel vergrößerte. Natürlich entſtand dadurch eine Umwälzung der ganzen Erdrinde. Die Granit- und übrigen Urgebirge ſtiegen zur jetzigen Höhe und darüber hinauf. Ein Theil der ſpätern Urgebirge und die Uebergangsgebirge, welche nicht zu Felſen verhärtet waren, wurden ſo zerrüttet, daß die einzelnen Schichten derſelben unter allen Winkeln gegen den Horizont geneigt ſind. Das Waſſer auf der Erdoberfläche löſete in der heftigen Bewegung, worin es verſetzt wurde, die thonigen, ſalzigen und kalkigen Erdtheile auf und vermiſchte ſie mit den nicht felſenartig gewordenen Theilen der Urgebirge, vorzüglich des Granits. Dazu die heftigen Einwirkungen der Elaſticität, welche die Erze in den Klüften der Gebirge, dies Toben der Vulkane, welches Baſalte, Laven und andere vulkaniſche Produkte erzeugte. Welcher Tumult, welche Unruhe auf der Erdoberfläche?

Dieſe Unruhe wurde durch das tägliche Umdrehen der Axe vermehrt. Nach der jetzigen Geſtalt der Erde iſt die dadurch entſtehende Fliehkraft ſo ſtark, daß ein Punkt unterm Aequator in jeder Minute einen Weg von $3\frac{1}{4}$ geographiſchen Meilen machen muß. Dieſe Fliehkraft nimmt gegen die Pole hin immer ab, und hört endlich in den Polen ſelbſt ganz auf. So wie ſich der Erddurchmeſſer vergrößerte und die Erdrinde erweiterte, ſo mußte ſich ein größer Theil der aufgelöſeten Erdmaſſe nach der heißen Zone hindrängen, bis die daſelbſt vermehrte Maſſe mit der Fliehkraft der Erde ins Gleichgewicht kam. Da-

Digitized by Google

durch entſtand ein Sphäroid, deſſen Durchmeſſer mehr als fünf Meilen größer iſt als die Erdaxe. Hätten ſich nicht ſchon in der erſten und zweiten Hauptperiode feſte Gebirgsmaſſen gebildet, hätten nicht in der Zeit der Unruhe die vulkaniſchen Kräfte auf vielen Stellen der Erdoberfläche mit überwiegender Gewalt der Fliehkraft entgegen gearbeitet, ſo würde die neue Oberfläche des Erdſphäroids vollkommen eben und mit Waſſer bedeckt aus den Trümmern der alten hervorgegangen ſeyn. Aber wegen der vulkaniſchen Kräfte und durch die Gebirge wurde ſie ſehr rauh und höckericht, mit noch größern Unebenheiten, als wir jetzt darauf antreffen; denn vieles hat ſchon die Zeit wieder geebnet.

In dieſer Periode der gewaltigen Umwälzungen wurde die Thier- und Pflanzenwelt, welche ſich ſchon ausgebildet hatte, größtentheils wieder vernichtet und in den Schichten der Erdmaſſen vergraben. Ihre Gräber wurden die Flötzgebirge, welche ſich nun erzeugten, als nach langem Kämpfen die ſtreitenden Kräfte allmählig in's Gleichgewicht kamen, und die Schwerkraft zu der ihr gebührenden legitimen Herrſchaft gelangte. Da entſtand die Flötzzeit, in welcher nun das Waſſer die Hauptrolle ſpielte, und die im Kampf errungenen Theile in den Niederungen abſetzte.

Zwar erfolgten noch, aber doch ſchon ſeltener, chemiſche Niederſchläge und Verbindungen der Welt- und Erdkräfte und der Aethertheile mit den durch Erdbeben und den heftigen vulkaniſchen Ausbrüchen aus dem In-

Digitized by Google

nern der Erde getriebenen Urſtoffen. Allein dieſe Niederſchläge hatten die reine Kryſtallform verloren, und ähneln ſehr den mechaniſchen Abſetzungen aus dem Waſſer.

Die Flötzzeit nimmt einen großen Zeitraum ein, worin ſich drei Zeit=Abſchnitte merklich von einander unterſcheiden.

Erſter Zeit=Abſchnitt der Flötzperiode.

Ein langer Zeitraum, in welchem ſich der älteſte Sandſtein, der Flötzkalk und der Flötzgips nach und nach zum Theil noch durch chemiſche Niederſchläge bildete. Gewöhnlich wird bei den Auflagerungen die Reihefolge angetroffen, daß ſich zunächſt auf dem Ur= oder Uebergangsgebirge der Sandſtein, dann der Flötzkalkſtein und auf dieſem der Flötzgips befindet, ähnlich den Niederſchlägen der erſten Zeitperiode, in welcher auch zuerſt der Granit, dann der Urkalk und endlich der Urgips erzeugt wurde.

Zu gleicher Zeit mit dieſen Flötzen entſtand der Flötztrapp und das Steinſalz, letzteres an den Orten, wo der Sauerſtoff vorherrſchend war. Zu dieſem ſalzigen Niederſchlage war das Vorhandenſeyn des Waſſers und der elektriſchen Materie nothwendig. Jetzt erhielt das Waſſer zum Theil eine veränderte Grundmiſchung, und das ſalzige Meerwaſſer unterſchied ſich von den ſüßen Waſſern auf dem feſten Lande.

Bei dieſer Flötzung wurden die organiſchen Ueberbleibſel der vorigen Zeitperiode verſteinert. Muſcheln

und Schilfe werden in Menge, ſehr ſelten einzelne Bäume in den Flötzſchichten gefunden. Das Antreffen der Bäume kann ſehr leicht durch Verſinken derſelben in die noch nicht hinlänglich verhärtete Maſſe zu einer weit jüngern Zeit möglich geworden ſeyn. Alle Verſteinerungen ſind Folge der Incruſtationen. Noch jetzt gehen dergleichen häufig unter unſern Augen vor. Nach **Perron** werden in Neuholland, Vandiemensland und auf den auſtraliſchen Inſeln, Millionen von Schaalthieren auf das Land geworfen, und daſelbſt durch Sonnenhitze und Erdfeuchtigkeit chemiſch aufgelöſet, und ihrer Kohlenſäure beraubt. Der Ueberreſt, durch die Wellen pulveriſirt und mit kalkigen Uferſand vermiſcht, bildet einen feſten quarzigen Mörtel, welcher am Ufer alle vom Meere zurückgelaſſene Sachen überzieht, und Breſchen und Puddingſtein bildet. Bei Dürre wird dieſer Mörtel als feiner Staub landeinwärts getrieben, wo er ſich an die Pflanzen und Geſträuche hängt, und ſie mit einer Steinrinde überzieht. So wie dieſer Ueberzug zunimmt, löſet ſich das Holz auf und verändert ſich durch die Sonnenwärme in ein trockenes ſchwärzliches Pulver, und die dadurch entſtandene hohle Röhre wird mit quarzigen und kalkartigen Theilen ausgefüllt. Nach Verlauf einiger Jahre iſt alles in einen Sandſtein verwandelt, wenn nämlich der dazu nöthige Wärmegrad vorhanden iſt. Bei hohen und ſtarken Bäumen ſind die Beſtandtheile der holzigen Schichten weit feſter als diejenigen, womit ihre Zwiſchenräume ausgefüllt ſind. Erſtere werden daher auch viel langſamer zerſetzt

Digitized by Google

und es entſtehen die bekannten concentriſchen Kreiſe, welche den Anſchein ächter Verſteinerungen geben. Durch genaue Unterſuchung aber findet man, daß alle verſteinerte Bäume oder das verſteinerte Holz weiter nichts als ein dichter Körper von mehr oder minder hartem Sandſtein iſt.

Derſelbe Prozeß findet auch bei den verſteinerten Fiſchen und Thieren Statt. Nur allein die wirklichen Schaalen und Gehäuſe der Schaalthiere können ſich unverändert in einer Steinmaſſe erhalten.

In dem erſten Zeit-Abſchnitt der Flötzperiode konnten wegen der heftigen Unruhen nur wenige organiſche Weſen ihr Leben erhalten, neue gar nicht entſtehen. Dagegen erzeugten ſich in den Klüften und Spalten, welche durch das Trocknen der weichen Flötzmaſſe entſtanden, ſpäterhin mit Beihülfe der Elektricität und der ihr verwandten magnetiſchen Materie, Erze, am meiſten der Eiſenſtein.

Zweiter Zeit-Abſchnitt der Flötzperiode.

Die chemiſchen Niederſchläge hatten beinahe ganz aufgehört und die heftigen Bewegungen der Erde nachgelaſſen. Da trat eine lange dauernde Ruhe ein, worin durch mechaniſches Ausſcheiden aus dem Waſſer ſich der zweite Kalkſtein, der bunte Sandſtein und der zweite Gipsſtein in dieſer angegebenen Ordnung ſchichtenweiſe, und nur zum Theil kryſtalliniſch abſetzen konnte. Wegen

dieſes ruhigen Niederſchlags, wegen der Unthätigkeit der vulkaniſchen Kräfte finden ſich in den Flötzen des zweiten Zeit-Abſchnitts beinahe gar keine Erze. Auch fehlen darin faſt alle Verſteinerungen, weil ſich nur wenige organiſche Weſen bis hieher erhalten hatten, die jetzt die Ruhe benutzten und ſich ins Unendliche vermehrten, auch durch neu entſtandene Geſchlechter bedeutenden Zuwachs erhielten. Man kann dieſen Zeit-Abſchnitt die Welt der Schaalthiere nennen. Ihre Vermehrung wurde durch den Umſtand ſehr begünſtigt, daß das Waſſer den größten Theil der Erdoberfläche bedeckte, und nur die höchſten Ebenen in Aſien, Afrika und Amerika frei ließ.

Auf dieſen Bergebenen nahm nunmehr der höhere Organismus ſeinen Anfang, und es konnten die Erdtheile in dieſem langen Zeitraume der Ruhe durch die Einwirkung des Lichts und der übrigen feinen Stoffe des Weltenraums allmählig immer mehr verfeinert und zu dem Entſtehen und Fortkommen großer Landgewächſe und vierfüßigen Thiere fähig gemacht werden. Nach den Ueberreſten zu urtheilen, welche ſich in dem nächſtfolgenden dritten Zeit-Abſchnitt in den Flötzen erhalten haben, haben dieſe organiſchen Geſchöpfe meiſtentheils nur aus Amphibien, Waſſervögeln und Inſekten beſtanden. Vögel müſſen noch äußerſt ſparſam da geweſen ſeyn, denn eine Vogelverſteinerung aus dieſer Zeit iſt eine große Seltenheit.

Dritter Zeit=Abſchnitt der Flötzperiode.

Durch die Niederſchläge in beiden vorhergehenden Zeit=Abſchnitten war der Druck auf das Innere der Erde wieder ſehr vermehrt worden. Deshalb erhoben ſich die abermals zuſammengepreßten Kräfte und erweiterten den Umfang der Erdrinde. Nur war dieſer Ausbruch nicht ſo heftig, als beim Anfange der Flötzzeit, da das Waſſer und die Flötzſchichten nur einen ſchwachen Widerſtand entgegen ſetzen konnten, auch die Erdrinde ſchon früherhin erweitert und den Erdkräften Spielraum gelaſſen hatte. Jetzt wurden nur die Flötzſchichten und ein Theil der Urgebirge und der Uebergangsgebirge gehoben und geſpalten. Dadurch erlangten die Thäler eine größere Tiefe, das Waſſer weitere Becken und es trat ein Theil des feſten Landes hervor, von weit geringerm Umfange, wie wir es jetzt finden.

In dieſer abermaligen Zeit der Stürme und der durch die Fliehkraft der Erdoberfläche vermehrten Unruhe wurde ein großer Theil der Flötzſchichten durch das Waſſer aufgerührt und mit dem fortgeriſſenen Sande vermiſcht. Nach wieder hergeſtellter Ruhe ſieken dieſe Erdtheile aus dem Waſſer nieder und bildeten den Quaderſandſtein, den Kalkſchiefer, den Muſchelkalkſtein und den Thonſchiefer. Die Ruhe trat aber nicht plötzlich ein, ſondern nur nach und nach, ähnlich den Schwingungen eines Pendels. Deshalb ſind die jüngſten Flötzgebirge ſo unregelmäßig gelagert und wechſeln mit ſehr verſchie=

denen Erdſchichten ab. In dieſen Flötzen haben ſich eine Menge Schaalthiere, (der Muſchelkalkſtein iſt daraus zuſammengeſetzt,) Abdrücke und Verſteinerungen von Fiſchen, vierfüßigen Thierknochen, Inſekten, Baumblättern, Holz u. ſ. w. erhalten, welche alle in dem vorigen ruhigen Zeit-Abſchnitte gelebt haben.

Es läßt ſich erwarten, daß durch alle drei Zeit-Abſchnitte der Flötzperiode die Vulkane nicht müſſig geweſen ſeyn werden. Ihre größte Thätigkeit zeigten ſie in den unruhigen Zeiten der Flötzung und bildeten ein neues Mineral, die Steinkohle. Bekanntlich iſt der Sauerſtoff im Harz und Oel gegen den Waſſerſtoff in einem kleinern Verhältniſſe, als im reinen Waſſer. Bei der unruhigen Flötzzeit, worin die Kräfte der innern Erde mit der heftigſten Gewalt die neue Erdrinde ſprengten, mußte eine Menge Wärmeſtoff entweichen und ſich mit dem Waſſer innerhalb der Erdrinde innigſt verbinden. Dieſes eingeſchloſſene Waſſer konnte nicht, wie es auf der Erdoberfläche gethan hatte, verdampfen oder ſich in Gas verwandeln, ſondern mußte mit dem Wärmeſtoff in eine Verbindung eingehen, wobei wahrſcheinlich die Elektricität oder andere unwägbare Stoffe ſehr behülflich waren. Dadurch entſtanden das Erdöl, Erdharz, Erdpech, welche ſich nach den Regeln der Anziehung und chemiſchen Verwandtſchaft da vorzugsweiſe anſetzte und erzeugte, wo es ſchon Körper aus der Pflanzen- oder Thierwelt von ähnlicher Miſchung vorfand.

Durch dieſen chemiſchen Niederſchlag, durch nachma-

liges Verbinden mit andern Erdarten und durch Erhärten entſtand die Steinkohle, welche öfters als ein Verbranntes aus der verſchlemmten und verſteinerten Pflanzenwelt angeſehen wurde, weil ſich in ihren Umgebungen Verſteinerungen und Abdrücke von Sumpf- und Seepflanzen vorfinden. Allein alles weiſet dabei auf einen flüſſigen chemiſchen Niederſchlag hin, die meiſtens horizontale Lage der Steinkohlenſchichte, die ausgezeichnet geſchichtete Form und Lage der Gebirge mit Steinkohlen in Ebenen oder doch am Fuße hoher Gebirge, der Stand und die Beſchaffenheit der Verſteinerungen. Gewöhnlich ſind die Steinkohlen in Sandſtein, der ſehr oft eiſenhaltig iſt, oder in Thon gelagert. Der erſte enthält Verſteinerungen meiſtens aus der Pflanzenwelt, letzterer nur Abdrücke. In den großen Kohlenflötzen in England beſtehen dieſe Verſteinerungen aus Bambusrohr, indiſchen Euphorbien, Farrenkräutern, Wicken u. ſ. w. In den Kohlenſchieferſchichten des Bergwerks von Holling-Hill in der Nähe von Felling kommen wohlerhaltene Tannzapſen, Gerſtenähren und dicke Rübenwurzeln vor, letztere in einen eiſenhaltigen Stein verwandelt. Im Kohlenſchiefer von South-Shields ſind öfters Meerſchaalthiere gefunden worden. Man trifft ganze Bäume an, welche aus den verhärteten Thonſchichten in die Sandſteinſchichten übergehen, woran die concentriſchen Kreiſe des Baums, die Unebenheiten der Rinde und die feinſten Zeräſtelungen, und die Wurzeln in Schichten von einem Gewebe ununterbrochener Pflanzenabdrücke zu

Digitized by Google

unterſcheiden ſind. Ja nach dem Journal général 1818 hat man in England mitten in einem Kohlenblock in einer Schicht Steinkohle, 50 Fuß unter der Oberfläche der Erde, einen Froſch von ziemlicher Größe gefunden. Die Höhlung war gerade ſo, daß derſelbe da hinein paßte, und dieſer hatte durchaus keine Verbindung nach außen. Alles dieſes ſtreitet gegen das Entſtehen der Kohlenflötze aus verbrannten Wäldern; vielmehr deutet es dahin, daß die Erdoberfläche mit einem feinen Thon überdeckt wurde, in welchem ſich die Abdrücke der in ihm begrabenen Pflanzen erhielten. Dieſer Niederſchlag muß ſehr ſanft erfolgt ſeyn, indem gewöhnlich die ſtärkern Pflanzen in aufrechter Stellung und nur die ſchwächern liegend und niedergebeugt angetroffen werden.

Da die Steinkohlenflötze faſt auf der ganzen Erde und nicht ſelten in ſehr mächtigen und weit ausgebreiteten Flötzen ſich vorfinden, ſo muß ihrer Erzeugung eine allgemein verbreitete Urſache zum Grunde gelegen haben. Uebrigens iſt die Erzeugung der Steinkohle nicht mit derjenigen der Braunkohle zu verwechſeln, indem bei letzterer beſtändig die Pflanzenwelt zur Grundlage gedient hat.

Vierte Haupt-Periode.

Aufgeſchwemmtes Land.

In dem Laufe der drei vorhergehenden Perioden hatte ſich die Erdrinde ſo weit ausgebildet, daß nunmehr

keine große chemiſche Niederſchläge von feſten Erdthei- len Statt fanden, daß auch die Erzeugung des Waſſers immer mehr abnahm, und daß ſich nun die Atmoſphäre völlig ausbildete.

Erſter Zeit-Abſchnitt.

Die Urwelt.

Eine große lange dauernde Ruhe trat ein, in wel- cher ſich die organiſche Welt in Schönheit und Vollkom- menheit entwickeln konnte. Noch enthielt die Erdrinde und der Luftkreis vielen Wärmeſtoff, mit deſſen Hülfe ſich Thiere und Pflanzen zu einer Größe ausbildeten, welche zum Theil diejenige unſerer jetzigen Welt weit übertraf. Alles wuchs üppiger, kräftiger und rieſenarti- ger. Segen und Gedeihen war über den ganzen Erdkreis ausgebreitet, das feſte Land, mit dichten hohen Kräutern und Bäumen bedeckt, ernährte große Thierarten und bot ihnen Nahrung vollauf dar. Noch jetzt hat ein Theil unſerer Erde uns ein Bild von den damaligen glückli- chen Zeiten erhalten, nämlich auf den Inſeln der Südſee und zum Theil in den niedrigen Ebenen von Südamerika. Dieſes Erdenglück für die Thierwelt wurde nicht ſehr durch Raubthiere geſtört, welche ſich ſpäter gegen das Ende dieſes Zeit-Abſchnitts ausbildeten. Unter den Ue- berreſten, die aus dieſer Urwelt bis zu uns gekommen ſind, finden ſich nur wenige Spuren von wirklich fleiſch- freſſenden[1] Thieren, wohl aber mehrere, bei denen der al-

Digitized by Google

mählige Uebergang zum Raubthiere nachgewieſen werden kann.

Von dieſer ſchönen Urwelt, die einen Zeitraum von vielen Jahrtauſenden umfaßt, hat ſich noch das Gedächtniß in den Sagen alter Völker von einem ſaturniſchen Zeitalter oder vom Paradieſe bis auf unſere Zeiten erhalten, zwar mit vielen dichteriſchen Träumen durchwebt, aber doch noch immer kenntlich genug, um mit Benutzung der aus der Erde genommenen Geſchichts-Urkunden und Denkmäler die damalige Beſchaffenheit der Erdoberfläche herauszufinden.

In dem jetzigen erſten Zeit-Abſchnitt, doch mehr gegen das Ende deſſelben, betreten zum erſtenmal die Menſchenarten, an Größe und Farbe ſehr verſchieden, den mütterlichen Boden. Einer ihrer Hauptſtämme iſt der übrigen Rieſenſchöpfung angemeſſen geweſen. Auch das Andenken an Rieſen, ihre großen Körperkräfte und ihre Thaten hat ſich bei allen alten Völkern, ſelbſt in der Bibel, einſtimmig erhalten.

Die Menſchenſtämme, welche zwiſchen Rieſen und Zwergen in der Mitte ſtanden, haben im langen Laufe der Zeiten die beiden Pole des Menſchengeſchlechts, ſo wie mehrere Thiergeſchlechter, ausgerottet. Nur noch ſelten und in ſehr vereinzelten Individuen zeigt die Natur, daß früherhin ſolche Völkerſchaften, die ſich unter einander vermiſchten, da geweſen ſeyn müſſen. Faſt jedes Jahrhundert bringt einige Rieſen und Zwerge hervor, welche auf ihre längſt erloſchenen Stammeltern hinweiſen.

Digitized by Google

Es ſcheint, als wenn die Zwerge ſich bis in ſpätere Zeiten erhalten hätten. In den Sagen aller Völker, freilich ſehr durch neuere Zuſätze entſtellt, leben noch Zwergfamilien, als ſchon längſt die Rieſen ausgeſtorben waren. Noch im vorigen Jahre will man in Nordamerika in dem Miſſiſippi Diſtrikt ein uraltes Begräbniß einer Art Zwerge entdeckt haben.

Daß der Menſchenſtamm von mittlerer Größe die Herrſchaft über die kleinen Zwerge erringen konnte, und ſie nach und nach ausſterben ließ, wie ſpäterhin mehrere Völker in Amerika und die Urbewohner der Canarieninſeln, läßt ſich leichter begreiſen, als daß der mit Rieſenkräften ausgeſtattete Menſchenſtamm ſich demſelben Schickſal unterwerfen mußte, wird aber dadurch erklärbar, wenn man annimmt, daß die Rieſen, wie alle große Thierarten, nicht ſehr fruchtbar in Erzeugung ihrer Nachkommen waren und mehr einzeln lebten, und daß ſie ſich mit den ſchwächern Menſchen begatteten, und dadurch Mittelſchläge hervorbrachten, die durch wiederholtes Vermiſchen zuletzt in unſere jetzige Größe übergingen. Auch haben wohl die Rieſen nicht die ganze Erde bewohnt, ſondern ſich nur auf einen Theil derſelben beſchränkt, wie die ſchwarzen, rothen und gelben Menſchen, auch wie andere Thierarten, z. B. die Ameiſen. Durch alle dieſe Umſtände konnte es möglich werden, daß die Rieſen nach einem Kampfe von mehreren Jahrtauſenden ganz von der Erde verſchwanden. Wahrſcheinlich iſt ihr Vaterland in Hochaſien geweſen, und vielleicht läßt ſich aus

der Vermiſchung mit ihnen die überwiegende Kraft des weißen kaukaſiſchen Menſchenſtamms über alle übrigen farbigen Menſchen erklären.

Zweiter Zeit-Abſchnitt.

Zeiten der Unruhe und der Waſſerfluthen.

Bei der Bildung der Erdrinde in den frühern Perioden haben wir geſehen, daß die jetzige Geſtalt des Erdſphäroids durch die Axen-Umdrehung und durch die Erhebung der Erdſchichten von unten nach oben entſtanden ſey. Es wäre wohl ein großes Wunder geweſen, wenn nach hergeſtellter Ruhe alle Theile der Erdrinde ſich in ſolcher Ordnung befunden hätten, daß jede künftige Abänderung unnöthig geweſen wäre. Wenn man es auch annehmen wollte, ſo hätten ja die Kräfte im Innern der Erde auf dieſe geordnete Oberfläche gewirkt und nach und nach wieder Störungen herbeigeführt. Die Ordnung fand aber nicht Statt.

Nach den Geſetzen der Schwere und der Fliehkraft der Axen-Umdrehung mußte ſich in der Gegend des Aequators ein breiter Gürtel von feſtem Lande bilden, und das Waſſer, als der leichtere Theil, ſich um die Erdpole ſammlen. Größtentheils hat ſich nach dieſem Geſetze das feſte Land geformt, wie ein flüchtiger Blick auf die Erdkugel beweiſet, zumal wenn man ſich noch das feſte Land zwiſchen Afrika und Amerika (Atlantis) und Süd-Indien als vorhanden denkt. Daß aber die Erdoberfläche nicht

ganz nach dieſen Geſetzen aus dem Waſſer heraustreten konnte, das verhinderten die ſchon in den frühern Perioden entſtandenen Gebirgsrücken, die nun gegen die Pole hin als Inſeln aus dem Weltmeere hervorragten.

Aber auf dieſem feſten Lande der Urwelt waren zwiſchen den hohen Gebirgsketten große Seen und Meere eingeſchloſſen, wie noch jetzt das kaſpiſche Meer, der Uralſee u. a. m. Die großen Sandwüſten Aſiens, der nördliche Theil Deutſchlands und Siberiens, die Steppen Aſiens und mehrere andere niedrige Gegenden waren mit Waſſer bedeckt, und gehörten zum Theil zum großen Weltmeer.

In dem langen Laufe der Jahrtauſende des erſten Zeit-Abſchnitts dieſer vierten Periode hatte das Waſſer Zeit genug, ſeine Dämme nach und nach zu zerſtören und ſich über die benachbarten Gegenden zu ergießen. Dadurch entſtanden von Zeit zu Zeit große, weit verbreitete Ueberſchwemmungen. Ihr Andenken hat ſich unter verſchiedenen Benennungen, z. B. Sündfluth, Deukaleonſche Fluth, bis auf unſre Zeiten erhalten. Dieſe Ueberſchwemmungen erfolgten nicht gleichzeitig, ſondern in weit aus einander liegenden Zeiträumen, jede aber war die Urſache großer Veränderungen auf der Oberfläche der Erde. Große Landſtriche wurden auf immer, oder nur auf kürzere Zeit unter Waſſer geſetzt; die Meere ſchwollen an, die Atmoſphäre wurde mit Waſſerdämpfen geſchwängert, und es erzeugten ſich Vulkane, Regengüſſe und elektriſche Erſcheinungen. Durch den veränderten

Digitized by Google

Druck auf die Erdrinde verloren die Kräfte im Innern der Erde ihr mühſam errungenes Gleichgewicht, wurden thätig und zertrümmerten einen Theil der Erdrinde, die nach der Art ihres Entſtehens nicht überall gleich dick und voll großer Höhlen war. Wurden die Decken der Höhlen hoch mit Waſſer bedeckt, ſo ſtürzten ſie ein und die gewaltſam einbrechenden Fluthen zertrümmerten die Wände tief ins Land hinein, bis Felſen oder die geſchwächte Kraft des Waſſers den Verwüſtungen ein Ende machte. Auf dieſe Art ſind große Länderſtrecken verſunken; in Indien, zwiſchen Afrika und Amerika, in der Südſee. Das Verſinken eines großen Theils der Erdoberfläche ſcheint ziemlich gleichzeitig geweſen zu ſeyn, als Folge einer weit ausgebreiteten Ueberſchwemmung.

Es iſt leicht begreiflich, mit welcher Schnelligkeit dabei die Gewäſſer von den Polen nach dem Aequator, und zum Theil wieder rückwärts ſtürzen mußten, wie das Umdrehen der Erde, Ebbe und Fluth dieſes Hin- und Herwogen des Meers vergrößerte, in welchen Aufruhr der Luftkreis gerieth, und wie die ganze Erdoberfläche dadurch verändert wurde. Damals verloren die Gegenden nach den Polen hin, eine große Maſſe Waſſer, und von Nord-Deutſchland an bis tief in Siberien, ein großer Theil von Amerika und mehrere andere Gegenden traten aus dem Meere hervor. Viele Binnenſeen verſchwanden, andere entſtanden; welche bei ihrem ſpäter erfolgten Abfluß wieder neue Ueberſchwemmungen und Einbrüche des Meeres ins feſte Land verurſachten. Alle

Digitized by Google

ſolche große Revolutionen werden lange Zeit vorher unbemerkt vorbereitet. Brechen ſie aber ein, dann dauern die Wirkungen lange fort und verlieren ſich nur allmählig in die gewöhnliche Ordnung der Dinge; eine Erfahrung, die bei allen Revolutionen in der Atmoſphäre, auf dem Meere und im Innern der Erde gemacht werden kann.

Auch bei dieſen Revolutionen auf der Erdoberfläche währte es lange Zeit, bevor alles wieder ins Gleichgewicht kommen konnte. Weit ſpäter als jenes Verſinken der Länder erhoben ſich aus dem Meere in dem heißen und gemäßigten Erdgürtel die flachen Gegenden von Amerika, zum Theil durch Kräfte im Innern der Erde empor getrieben, und zum größern Theile durch Abſetzen des Schlammes und Sandes erzeugt.

Durch alle die Ueberſchwemmungen und nachmaligen Abdampfungen verlor die Erdrinde einen großen Theil ihres Wärmeſtoffs, der zur Vermehrung des Waſſers und zur größern Erweiterung des Luftkreiſes verwendet wurde. Nur wenige feſte Erdtheile wurden chemiſch erzeugt, z. B. Kalk und der Sumpf- oder Raſeneiſenſtein. Letzterer wird größtentheils aus ſolchen ſtehenden Gewäſſern niedergeſchlagen, worin Pflanzen in Fäulniß übergegangen ſind, und ihren Eiſengehalt dem Waſſer mitgetheilt haben. Alle übrigen Erdarten, welche jetzt das feſte Land bilden, ſind theils zuſammengeſchlemmt, theils mechaniſch aus dem Waſſer abgeſetzt worden. Thon, Sand und Kalk nehmen darin den meiſten Platz ein.

Die Thon- und Sandlager ſind die Gräber der

Digitized by Google

Thiere aus der Urwelt. Auch Menſchenknochen, wahrſcheinlich Ueberreſte der Bewohner des großen Atlantis, haben ſich in dem Geſtein auf der Inſel Guadeloupe erhalten. Von Seethieren findet ſich beinahe keine Spur; ein Beweis, daß die Waſſermaſſe nicht zerſetzt, ſondern nur in große Bewegung gebracht wurde, welches aber für die Waſſerthiere nicht tödtlich war. Daher haben ſich die großen See-Rieſengeſchöpfe der Urwelt bis auf unſere Zeiten erhalten können, um ihre endliche Vertilgung durch Menſchen zu erwarten. Von den Landthieren aber wurde der größere Theil in den Wellen begraben. Ganze Geſchlechter ſind dabei ausgeſtorben, z. B. die großen Ohiothiere, die Rieſenfaulthiere, die Mammuths u. ſ. w. Doch will man noch in den neueſten Zeiten einige lebende Mammuths in Nordamerika und Nordaſien geſehen haben.

Am Pole hört die durch die tägliche Umdrehung der Erde verurſachte Bewegung der flüſſigen und gasartigen Theile ganz auf. Deshalb wurden nach dem ruhigen Waſſer die vom feſten Lande weggeſchwemmten Bäume, Pflanzen und Thiere allmählig hingetrieben und dort abgeſetzt. Man findet noch jetzt in den Ländern um den Nordpol ganze Berge von Holz, Thierknochen, unverändert gebliebenen Thieren, welche ſich im Polareiſe erhalten haben. In den Ebenen Sibiriens ſind gleichfalls ganze Bänke ſolcher Ueberreſte im Sande vergraben, welche das Waſſer aus den angrenzenden ſüdlichen Erdſtrichen damals, als Nordaſien aus dem Meere trat, zuſammen geſchlemmt hatte.

In dieſer Ueberſchwemmungszeit entſtand die Braunkohle und der Torf, jene aus verſchlemmten Wäldern, dieſer aus verſunkenen Raſen. Beide, vorzüglich die Braunkohle, iſt wie die Steinkohle von Erdharz durchdrungen, wobei ſich ſehr oft die völlige Holzgeſtalt erhalten hat. Nicht ſelten geht die Braunkohle in wahre Steinkohle über. Doch nicht immer erzeugte ſich aus dem Holze die Braunkohle. Wo das Erdharz fehlte, wurde das Holz entweder verſteinert, oder erhielt ſich unverſehrt in trocknen Erdſchichten. Ueberall auf der ganzen Erdoberfläche ſtößt man auf ſolche verſteinerte oder im natürlichen Zuſtande erhaltene Bäume der Urwelt. Bei Joachimsthal in Böhmen wurde im Jahre 1656 in einer Tiefe von 150 Ellen eine verſteinerte Eiche mit Wurzeln und Aeſten gefunden; ein Beweis, daß hier ein tiefes Thal verſchüttet wurde. Im Salzburgiſchen, unweit des Inns am Mengfäll, werden unter einem Hügel, 20 bis 30 Fuß tief mächtige verſchüttete Eichen angetroffen, deren Holz ſchwerer als das Waſſer und ſo hart als Stein iſt. In Bengalen kömmt man bei 32 bis 35 Fuß Tiefe auf eine Schicht von unterirdiſchen Bäumen und eingeſtreueten Erdkohlen u. ſ. w.

Bei allen dieſen Fundörtern zeigt die Lagerung der Erdſchichten, daß mehr als eine Ueberſchwemmung in weit aus einander liegenden Zeiten Statt gefunden habe. Selbſt die Kohlen- und Torfſchichten werden öfterer durch Thon und Sandlager unterbrochen.

Schon der große Leibnitz macht in ſeiner Protogäa

auf die verſchiedenen Erdſchichten aufmerkſam, und führt folgende beide Beiſpiele an. Beim Brunnengraben bei Roſtorf, unweit Göttingen, fand man folgende abwechſelnde Erdſchichten, von der Oberfläche an gerechnet, 12 Fuß tief Dammerde aus der jetzigen Zeit, 1 Fuß ſchwarzen Sand, mit Blättern, Aeſten, Mooſen und vielen Muſcheln vermiſcht, 3 Fuß Mergelboden, 8 Fuß ſchwärzliche und ſtinkende Erde von verfaulten Blättern, Stoppeln, Wurzeln und vielen Muſcheln auch eine Birke und dicke Tanne. Bei der Anlage eines Brunnens in Amſterdam kam man auf folgende abwechſelnde Erdſchichten, von der Oberfläche an gerechnet, eine Schicht 7 Fuß tief von Gartenerde, 9 Fuß Torf, 9 Fuß Thon, 8 Fuß Sand, 4 Fuß Dammerde, 10 Fuß Thon, 4 Fuß Erde, 10 Fuß Sand, 2 Fuß Thon, 4 Fuß weißen Sand, 5 Fuß Erde, 1 Fuß ſumpfigen Boden, 14 Fuß Sand, 3 Fuß Lettenboden, 5 Fuß Sand mit Thon vermiſcht, 4 Fuß Sand mit kleinen Seemuſcheln, 102 Fuß Thon und 31 Fuß Sand. Dieſe vielfachen Abänderungen der Schichten finden ſich in allen flachen Küſtenländern, die durch mechaniſche Niederſchläge aus dem Waſſer entſtanden ſind. Alle aber beweiſen, daß mehrere Ueberſchwemmungen in entfernten Zeiträumen nöthig waren, um die mehrmals wiederholten Schichten der fruchttragenden Erdſchichten, die Sand- und Thonſchichten und die ſtarke Torfſchicht auf den tief liegenden Seeboden mit kleinen Seemuſcheln zu erzeugen.

Viele ältere Naturbeobachter, welche nur an eine

Ueberſchwemmung, die Sündfluth, glaubten, ſuchten ihre Urſache in den Anſtoß eines Kometen auf die Erde, ja Whiſton hatte ſogar einen herausgefunden, welcher zur Zeit der Sündfluth der Erde nahe geweſen ſeyn ſollte. Es war der große Komet von 1681, welcher in den Jahren 1106, 532 nach und 44 Jahr vor der chriſtlichen Zeitrechnung erſchienen ſeyn ſoll, und ſo zurück mit 575½ Jahre bis zur Sündfluth hinauf, nach der damals als richtig angenommenen Berechnung derſelben. Die geringe Schwerkraft auf den Kometenkörpern läßt ſchon vermuthen, daß dieſe einen geringen Einfluß auf unſern Erdkörper ausüben, allenfalls Ebbe und Fluth etwas verſtärken können. Dieſe Vermuthung wird auch durch die Erfahrung beſtätigt. Im Jahre 1540 ging ein Komet zwiſchen der Erde und [illegible]n Monde durch und ſo nahe an dem Monde vorüber, daß er darauf einen Schatten warf, und doch verurſachte er auf keinen der beiden planetariſchen Körper die mindeſte Störung, ja ſelbſt ſeine eigene Bewegung wurde dadurch nicht verändert. Folglich ſind die Kometen ſehr unſchuldig an den mehrmaligen Ueberſchwemmungen der Erde, und wer ihnen die Schuld aufbürdet, dem müſſen mehrere Kometen zu Dienſte ſtehen, welche auf Erfordern die Erde unter Waſſer ſetzen.

Dritter Zeit-Abſchnitt.

Jetzige Oberfläche der Erde.

Aus der Waſſerperiode des vorigen Zeit-Abſchnitts

trat endlich der Erdball in ſeiner jetzigen Geſtalt hervor, nicht daß gar keine Veränderungen mehr vorgefallen ſeyn ſollten, dies läßt ſich von den nie ruhenden Kräften der Natur nicht erwarten. Allein alle dieſe Veränderungen ſind jetzt verhältnißmäßig nur klein, ſo einflußreich ſie auch für einzelne Gegenden ſeyn mögen.

Wie verſchieden aber iſt die jetzige Geſtalt der Erde in Vergleich mit der Urwelt? Mehr feſtes Land, mehr Waſſer, ein erweiterter Luftkreis, alles auf Koſten des freien Wärmeſtoffs, deſſen Maſſe in der ſtärker gewordenen Erdrinde vermindert war. Die Folgen davon ſind, daß die Erdoberfläche nicht mehr ſo warm geblieben iſt, als noch zur Zeit der Urwelt. Schon die Lichtſtrahlen verlieren durch die ſtärkeren und dichteren Luftſchichten einen Theil ihrer Wärme erregenden Kraft, und können nur noch da einen hohen Wärmegrad hervorbringen, wo ſie ſenkrecht und unzertheilt auf die Erdflächen fallen. Nach den Polen hin nimmt aber die Wärme ſo ab, daß endlich das Waſſer gerinnt und feſte Maſſen bildet. Dieſes geſchieht aber nicht gleichförmig nach den Breiten-Graden, weil die Erdrinde nicht überall gleich dick iſt, und deshalb eine ſtärkere oder ſchwächere Einwirkung des Wärmeſtoffs aus dem Innern der Erde zuläßt. Deshalb iſt das öſtliche Aſien kälter als Europa, die Gegenden nach dem Südpol als diejenigen am Nordpol.

Aber auch ſelbſt unter den Polen kann das Waſſer nicht bis auf den Boden frieren, weil wegen des kleinern Durchmeſſers des Erdſphäroides das Bette des Polar-

meers dem Innern der Erde näher gebracht wird. Hier läßt die beträchtlich dünne Erdrinde ſo viel Wärmeſtoff durch, daß große Schaaren von Fiſchen und Säugethieren unter hohen Eisbergen leben und ſich fortpflanzen können. Dieſe Erdwärme wird periodiſch durch die magnetiſche Materie und deren Einwirken auf die Stoffe im Innern der Erde vermehrt, und dadurch das Wachsthum der großen Eismaſſen auffallend verhindert.

§. An den Polen nämlich, wo die Erdrinde mit der Atmoſphäre ruhig iſt, da ſammlet ſich, um die Kugelgeſtalt der Erde wieder herzuſtellen, nach ſtatiſchen Geſetzen durch die Schwungkraft der Erde hieher getrieben, die magnetiſche Materie, leichter und feiner als der Luftkreis, und tritt hier mit den Stoffen der Erde und des Aethers, nach chemiſchen Geſetzen, in mancherlei Verbindungen. Sie ſcheint unter den unwägbaren Stoffen noch der ſchwerſte zu ſeyn, und den Uebergang von dem groben Luftkreiſe zu den feinen Materien im Himmelsraume zu bilden. Aber auch im Innern der Erde iſt ihre Thätigkeit ſehr groß, und für den Erdkörper das, was Sauerſtoffgas den Thieren und Kohlenſtoff den Pflanzen, iſt. Eine nahe chemiſche Verwandtſchaft hat ſie zur Elektricität, mit der ſie oft verwechſelt wird, eine etwas entferntere mit dem Wärmeſtoff. Mit der erſtern und mit dem Lichtſtoff bildet ſie in der magnetiſchen Atmoſphäre, das Süd- und Nordlicht (wahre magnetiſche Gewitter,) den Zodiakalſchein, die Sternſchnuppen, und mit dem Wärme-

ſtoff und der Elektricität die Meteorſteine, auch theilweiſe die Sumpfeiſenſteine.

So wenig wie die Auſter auf dem Meeresboden von den verſchiedenen Gasarten in dem Luftkreiſe, von ihren Beſtandtheilen und von den dabei obwaltenden chemiſchen Geſetzen, je eine deutliche Vorſtellung erlangen kann; eben ſo wenig ſind die Menſchen, gefeſſelt an den Boden des Luftmeers, im Stande, ſich richtige Kenntniſſe von den feinern Schichten zu verſchaffen, welche um dieſen Luftkreis gelagert ſind. Vielleicht liegen zwiſchen der magnetiſchen Schaale um den Luftkreis und zwiſchen der feinen Materie im Weltenraume noch mehrere Schaalen als Uebergänge, deren Daſeyn wir nicht ahnen.

In den Waſſer- und Luftmeeren ſind Strömungen vorhanden, welche nicht den Geſetzen der Schwungkraft der Erde gehorchen, ſondern von mehreren andern zuſammenwirkenden Kräften erzeugt werden, z. B. die große Strömung, welche aus der Südſee durch die Beringsſtraße ins nördliche Polarbecken geht, hier abgeſchlemmte Bäume als Treibholz in unermeßlicher Menge, ſelbſt aus den Tropenländern her abſetzt, dann unter Grönland, Terreneuve durch das atlantiſche Meer nach dem Südpol und von da wieder in die Südſee läuft. In der Atmoſphäre finden Luftſchiffer abwechſelnde, oft entgegengeſetzte Strömungen in dicht auf einander liegenden, nicht ſehr ſtarken Luftſchichten. Eben ſo hat auch die magnetiſche Atmoſphäre ihre Strömungen, Ebben und Fluthen, von denen wir durch die Magnetnadel, den Barometer für

die magnetiſche Materie, einige doch bis jetzt noch ſehr unvollkommene Kenntniß erhalten. Dahin gehören die großen regelmäßigen periodiſchen Veränderungen und die jährlichen Schwankungen der beiden magnetiſchen Axen durch die Erde, die Höhe und Stärke der magnetiſchen Sphäre, letztere durch die Inclination der Nadel bemerklich gemacht, und endlich die großen magnetiſchen Perioden der Planeten, welche bei der Erde 864 Jahre beträgt, oder beinahe dem Quadrat des Saturnjahres von $29\frac{4}{10}$ Erdenjahre, bei der Venus dem Quadrat des Jupiterjahres, beim Mars dem Quadrat des Uranusjahres gleicht u. ſ. w. Zum genauen Auffinden der magnetiſchen Geſetze und ihrer Urſachen fehlen uns zwar feine Beobachtungen und Inſtrumente, doch haben wir nicht nöthig, in der geſchloſſenen Erdkugel, gegen alle Geſetze der Bewegung und ihrer Mittheilung, den Umlauf einer großen Kugel, Pluto genannt, oder eine große bis ins Innere der Erde gehende Oeffnung an beiden Erdpolen, anzunehmen.

Außer der magnetiſchen Materie ſind die übrigen Kräfte im Innern der Erde in dem jetzigen Zeit-Abſchnitt nicht unwirkſam geblieben, ſondern nur durch die ſtärker gewordene Erdrinde etwas gelähmt. Noch immer treiben Vulkane ihr altes Spiel, noch entſtehen Inſeln, verſinken Theile des feſten Landes, noch erzeugen ſich Metalle und Steine, erfolgen chemiſche Niederſchläge, z. B. der Meteorſteine des Waſſers und der Luft. Auch die Kräfte im großen Weltenraume ſetzen ununterbrochen ihre

Einwirkung auf die groben Erdengebilde fort. Felſen verwittern und ebnen ſich, Gewäſſer verdampfen und werden aufgelöſet, der Luftkreis erweitert ſich und geht in die magnetiſche Materie über. Alles gröbere wird niedergeſchlagen und der Erde wiedergegeben, um den Verfeinerungsprozeß von neuem anzufangen. Im ganzen aber herrſcht Ruhe, bis ſie dereinſt wieder durch heftige Bewegungen unterbrochen und dabei eine neue Oberfläche der Erde gebildet werden wird.

In allen verſchiedenen Perioden der frühern Bildung hatte ſich die organiſche Welt nach der jedesmaligen Beſchaffenheit der Erdrinde abändern und die Stufenfolge, von ihrem Erwachen an, durch die Seegeſchöpfe zu den Landthieren und Rieſengeſchöpfen hinauf durchwandern müſſen. So entſtand auch jetzt nach der Ueberſchwemmungszeit eine neue Pflanzen- und Thierwelt, dem geringern Wärmegrade angemeſſen. Nur in den Tropen-Gegenden, woſelbſt der Wärmegrad ſich nicht ſehr verändert hat, konnten ſich noch die frühern Geſchlechter der Palmen und andern Rieſenpflanzen, des Elephanten, Straußes u. ſ. w. erhalten. Nach den Polen hin entſtanden neue Pflanzen und Thiere, an Geſtalt und Kraft der abnehmenden Wärme gleich. Da die Erde nicht mehr ſo viele Pflanzen, wie in der Urwelt, den Thieren zur Nahrung darbieten konnte, ſo vermehrten ſich jetzt die Geſchlechter der fleiſchfreſſenden Thiere und füllten die Lücke aus, welche in der Thierwelt hätte entſtehen müſſen, wenn alles auf Pflanzenkoſt beſchränkt geweſen wäre.

Digitized by Google

Nur die Waſſerthiere, ſchon der Erde näher verwandt, erlitten in der ganzen vierten Periode keine Veränderung. In den höchſten Breiten unter ſtarren Eisdecken bewegen ſich wohlgemuth Wallfiſche, Robben, Seelöwen und andere Rieſengeſchöpfe, deren Ahnen bis zur Flötzperiode hinaufſteigen, und den harmloſen gutmüthigen Charakter der Urwelt auf ihre ſpäte Nachkommen fortgepflanzt haben. Auch dieſe Thiergeſchlechter würden, wie ſo manche andere, durch den Menſchen längſt ausgerottet ſeyn, wenn ſie nicht die Eisdecke geſchützt und ihr Erlöſchen auf künftige Zeiten aufgeſpart hätte. Aber auch ſie werden zuletzt den Geſetzen der Natur unterliegen, nach welchen alles Coloſſaliſche und Rieſenhafte dem Feinen und Beweglichen weichen muß.

Selbſt der Menſch, mit Kräften aus dem höhern Leben des Weltenraums ausgeſtattet, war bei ſeinem Anfange in dem erſten Zeit-Abſchnitt dieſer Periode noch roh und grob. Viele Geſchlechter mußten untergehen, viele Stämme erlöſchen, bevor endlich der beweglichſte und thätigſte weiße kaukaſiſche Stamm ſich entwickeln, in Europa anſiedeln und von da aus ein höheres geiſtiges Leben über die ganze Erde verbreiten konnte. Muß auch er den Geſetzen des groben thieriſchen Organismus Folge leiſten, ſo hat er doch ſchon theilweiſe die Schranken niedergeriſſen, welche ſeinen Flug zu dem Throne des Lichts, des Rechts und der Wahrheit hemmten. Eilender geht jetzt der Lauf, nachdem das Licht der chriſtlichen Religion, höhern Regionen entnommen, mit reinen Flammen die

Digitized by Google

finſtern Höhlen des Aberglaubens und der Unwiſſenheit zu erleuchten angefangen hat.

Wird dereinſt das jetzige Menſchengeſchlecht das ihm geſteckte Ziel erreicht, und den höchſten Punkt der Aufklärung errungen haben, dann hat gewiß die allwaltende Natur eine neue Umänderung der Erdoberfläche vorbereitet, bei welcher zwar die vorhandenen Schöpfungen des organiſchen Lebens ihren Untergang finden werden; auf ihren Gräbern aber wandeln Weſen mit himmliſchen, uns unbekannten Lebenskräften ausgerüſtet. Dann erſcheinen der neue Himmel und die neue Erde, worauf Gerechtigkeit wohnen wird. —

Krüger.

Digitized by Google

VII.

Iſt das Mammuth ein noch lebendes Geſchöpf? Oder: Prüfung der verſchiedenen Meinungen von dieſem Thiere.

Die Meinungen der Naturforſcher über dieſes merkwürdige Thier, deſſen Entdeckung uns ſo viele wichtige Aufſchlüſſe in der Geologie und der frühern Beſchaffenheit unſers Erdkörpers gegeben hat, ſind immer noch ſehr verſchieden und ſich zum Theil ganz widerſprechend. Einige halten es für ein Amphibium und glauben, es lebe noch jetzt im Eismeere, weil es dort noch in ſeinem vollen Fleiſche gefunden wird; Andere glauben, es ſey vielleicht noch nicht gar lange, daß dieſes große Thier ausgeſtorben, und es müſſe dieſes Ausſterben in verſchiedenen Zeiträumen geſchehen ſeyn. Denn die Gebeine der Mammuths liegen in Amerika gar nicht tief unter der Erde, etwa nur 3 bis 10 Fuß und haben alſo nur erſt eine geringe Erddecke über ſich; und man hat in Neu-York Ueberbleibſel derſelben gefunden, die beſſer als alle bisher gefundenen erhalten ſind. Es wäre alſo nicht un-

möglich, daß die Vorfahren der Amerikaner gleichzeitig mit ihnen geweſen.

Auch in Anſehung der Art und des Geſchlechts derſelben iſt man noch ſehr verſchiedener Meinung. Einige Naturkundige nehmen zwei Arten von Mammuths an, das ſibiriſche oder aſiatiſch-europäiſche, wovon man aber auch Reſte in Nordamerika fand, und den nordamerikaniſchen Elephanten am Ohio, den Cuvier Maſtodonte nennt und zu einer eigenen Art von Thieren macht. Andere wollen mit Cuvier nur eine ausgeſtorbene Art von Elephanten gelten laſſen, nämlich das ſibiriſche Mammuth.

Selbſt über die Größe und Geſtalt dieſes Geſchöpfs iſt man noch zweifelhaft. Einige geben ihm die Form von einem Schweine und machen es mehr lang als hoch. Sie geſtehen zugleich ein, daß es ein äußerſt plumpes und ſchwerfälliges Geſchöpf geweſen ſey, welches an Gewicht den Elephanten bei weitem übertroffen habe. — Oſiander ſagt: „Bedenkt man, daß die beiden Fangzähne dieſes Thiers 4 bis 600 Pfund wogen, und ſchätzt man das Gewicht des Kopfes, der dieſe Zähne enthielt, nur auf 2 Centner; ſo war der Kopf eines ſolchen Ungeheuers allein ſo groß und ſchwer, wie ein ganzer gemäſteter Ochſe oder ein junger Elephant. Davon ſchließe man nun auf das ganze Thier!" —

Andere geben ihm die Größe und Höhe des Elephanten und meinen, es müſſe wohl noch höher geweſen ſeyn, wie dieſes Thier, nach dem Verhältniß ſeiner Knochen und Fangzähne zu urtheilen. Allein aus der Größe

Digitized by Google

des Fußes und der Knochen eines Thiers kann man, meiner Einſicht nach, nicht immer und ſicher auf die Höhe deſſelben ſchließen; man muß auch auf die Schwere deſſelben Rückſicht nehmen. Vielleicht hätte das Mammuth ſeinen ſchweren Kopf und ſein eigenes Gewicht nicht tragen können, wenn es höher, oder nur eben ſo hoch als der Elephant geweſen wäre.

Noch Andere machen dieſes Thier zu einem fleiſchfreſſenden, weil eine Art deſſelben, das Mammuth ohioticum, coniſche Spitzen an ſeinen Backenzähnen hat, weswegen es Cuvier Zitzenzahn nennt. Andere dagegen behaupten, es habe bloß von Vegetabilien gelebt und dieſe coniſchen Spitzen ſeiner Zähne zum Zerbrechen und Zermalmen junger Baumzweige gebraucht.

Die Wilden und die Bewohner von Amerika laſſen es gar noch jetzt leben und wundern ſich, daß man in Europa ſo viel Weſen aus dieſem Geſchöpfe mache und ſein Geſchlecht für längſt ausgeſtorben halte, da es ſich doch bei ihnen in einem lebenden Zuſtande befinde. — Man will ganze Heerden davon auf den Rockey-Mountains geſehen haben. „Ein Schreiben aus dem Fort Wayne, das in der Columbia zu Neu-York abgedruckt iſt, verſichert, daß man in den Gegenden daſelbſt Ueberbleibſel von Mammuths findet, die beſſer als alle bisher gefundenen erhalten ſind; die Indianer dieſes Landes behaupten, eines dieſer Thiere, deſſen Geſchlecht man ſeit der Sündfluth erlöſcht glaubt, lebendig geſehen zu haben. Es hatte einige Aehnlichkeit mit einem Schweine,

Digitized by Google

ſeine Haut war dunkelbraun; es hatte kleine Augen, hangende Ohren, geſpaltene Klauen; ſie ſahen es nie liegen, ſondern immer an Bäumen angelehnt; es fraß zartes Holz und war nicht fleiſchfreſſend." *)

Es bedürfen dieſe Zeitungs=Nachrichten freilich noch einer weitern Beſtätigung, ehe man ihnen völlig glauben kann; indeſſen wäre die Exiſtenz lebendiger Mammuths keine unmögliche Sache. Es ſcheint, daß die thieriſche Schöpfung der Urwelt nicht auf einmal ausgeſtorben und untergegangen iſt, und daß ſich einige ihrer Geſchöpfe bis auf unſere Zeiten erhalten haben und noch immer im Abſterben begriffen ſind. Ich rechne dahin, außer dem Mammuth, den Dudu (Didus ineptus), einen Vogel, deſſen Geſchlecht erſt in unſern Zeiten von der Erde verſchwunden iſt, wie Blumenbach behauptet. Das Einhorn, deſſen fortdauernde Exiſtenz mir ſehr wahrſcheinlich dünkt, ſcheint auch dahin zu gehören; und wer weiß, ob nicht noch manches Thier der Urwelt, das wir für ausgeſtorben halten, in den großen Wäldern und Steppen von Afrika und Amerika lebt? — Es wäre alſo wol nicht unmöglich, daß ſich einige Mammuthsfamilien aus der Urwelt bei ihrem Untergange gerettet hätten und noch jetzt in ihren Nachkommen auf den amerikaniſchen Gebirgen lebten. Vielleicht iſt auch das dortige Mammuth eine Abart vom Elephanten, die wir bis jetzt noch nicht

*) Morgenblatt, Tübingen, Sept. 1818. Nro. 210.

kannten und die man Amerika ganz abſprach. Denn da man von dieſem Thiere ſchon vier Arten, zwei ausgeſtorbene und zwei noch lebende kennt; ſo iſt es wol nichts Unmögliches, daß es noch eine fünfte Art geben kann, den man den amerikaniſchen nennen könnte. Vielleicht iſt auch dieſes Thier eins und daſſelbe mit dem Ohiothiere, welches man für ausgeſtorben hielt; wenigſtens ſtimmt die obige Beſchreibung der Wilden von demſelben ganz mit der Natur und Beſchaffenheit des **Mammuth ohioticum** überein.

Ich glaube daher faſt, daß Cuvier Recht hat, wenn er das letztere Thier zu einem eigenen Geſchlechte macht und es nicht zu den Elephanten rechnet. Auch das noch lebende Geſchlecht dieſer Thiere kann, wenn die Nachrichten davon gegründet ſind, nicht füglich zu den Elephanten gerechnet werden, weil es, wie die Amerikaner verſichern, keinen Rüſſel hat. — Vielleicht ſind ihm auch die coniſchen Spitzen an den Backenzähnen eigen, welche den entſcheidenden Charakter des Ohiothiers ausmachen. Denn ohne dieſe Einrichtung der Zähne könnte es wol nicht von jungen Baumzweigen leben.

Daß ſich noch viele Entdeckungen in dieſem Punkte machen laſſen, wodurch unſre Einſichten berichtigt und erweitert werden können, ſieht man unter andern auch aus der Nachricht eines Reiſenden, Namens Burchell, (im **Bulletin des Sciences**, Juni 1817), der auf ſeinen Reiſen ins Innere des ſüdlichen Afrika, gegen den 26ſten Grad der Breite, eine Art von Nashorn antraf, welches

die uns bekannten Arten dieſes Thiers bei weitem an Größe übertrifft und welches vielleicht das foſſile Nashorn iſt, deſſen Größe wir bewundern. — „Da wir zehn davon erlegt haben," ſagt der Entdecker, „ſo hatte ich Gelegenheit genug, die Kennzeichen, welche ſie unterſcheiden, und die hauptſächlich in der Geſtalt des Maules beſtehen, zu beobachten, welches viel breiter und dicker als das des andern afrikaniſchen Nashorns iſt. Ich habe dieſe neue Gattung Rhinoceros simus, das ſtumpfnaſige Nashorn, genannt. — Die Neger und meine Hottentotten haben mir erzählt, daß es nichts anderes als Gras (Kräuter) freſſe, während das andere ſich von Baumzweigen und Buſchwerk nährt, was auch die abweichende Geſtalt des Maules zu beſtätigen ſcheint. Der Kopf hatte ein ſo ungeheures Gewicht, daß vier Perſonen ihn nicht von der Erde heben konnten, und daß acht dazu erforderlich waren, um ihn auf den Wagen zu ſchaffen." *)

Ferner iſt man auch noch nicht einig, welches das eigentliche Vaterland der Mammuths ſey, ob ſie in den Gegenden, wo ihre Gebeine ausgegraben werden, einheimiſch waren, oder aus einer andern Gegend der Erde hierher geſchwemmt wurden. Treviranus in ſeiner Biologie behauptet das Letztere. „Wir haben," ſagt er,

*) Handbuch für Jäger und Jagdfreunde, vom Hrn. Oberforſtmeiſter von Wildungen. Marburg 1818, Seite 135.

„einen hohen Grad von Wahrſcheinlichkeit für uns, wenn wir annehmen, daß der größte Theil der foſſilen Reſte von Landthieren aus den Tropengegenden in ihre jetzige Lagerſtätte gebracht ſind. Die Urſache nun dieſer großen Revolution kann keine andere geweſen ſeyn, als eine Ueberſchwemmung, welche von Mittag nach Mitternacht ging, alles mit ſich fortriß, was ihr an Pflanzen und Thieren in den Tropenländern aufſtieß und ihren Raub bis zur nördlichen Eiszone wegführte.“ *)

Blumenbach hingegen macht es ſehr wahrſcheinlich, daß dieſe Thiere da, wo ſie gefunden werden, auch zu Hauſe gehörten, weil es nicht glaublich, wo nicht unmöglich ſey, daß eine ganze Familie von Rhinoceren ungetrennt 1200 Meilen und weiter ſollten hergeſchwemmt ſeyn. Wenn man aber auch die Möglichkeit hiervon zugeſteht, wie war es möglich, daß das Waſſer eine, viele Lachter hohe, Decke von Torf und Raſen, woraus, wie Treviranus ſelbſt eingeſteht, unſre Steinkohlen-Flötze entſtanden ſind, ja, ganze Wälder der Urwelt hierher verſetzte, welche uns unſre Braunkohlen liefern? Da nun dieſe Bäume tropiſcher Art ſind und hier zu Lande haben wachſen können; ſo iſt es höchſt wahrſcheinlich, daß auch die vorweltlichen Thiere hier in ihrem eigenthümlichen Klima und auf ihrem Grund und Boden gelebt haben. Zudem findet man ja auch andere foſſile Thiere hier zu

*) Biologie. 3 Bd. 3 Buch. Revolutionen der Natur.

Lande, die in Höhlen gewohnt haben und alſo hier einheimiſch geweſen ſeyn müſſen, als der Höhlenbär, (ursus spelaeus), das Einhorn, (unicornu fossile). Daher ſagt auch der Herr Oberforſtmeiſter von Wildungen in ſeinem Handbuche für Jagdfreunde mit Recht, in einer Anmerkung zu dieſer Stelle des vortrefflichen Treviranus: „Die ausgeſtorbene Bärengattung, von welcher man nur noch in Höhlen Ueberreſte findet, ſcheint doch aber in den Gegenden, wo dieſe begraben liegen, einſt auch gelebt zu haben." — Sollten alſo nicht auch die Mammuths und Rhinoceren hier einheimiſch geweſen ſeyn? So viel iſt wol gewiß, daß eine große Fluth beides, Wälder und Thiere verſchüttet und im Schlamme vergraben hat. Dieſes beweiſet der Umſtand, daß dieſe Geſchöpfe entweder in aufgeſchwemmtem Lande, als Lehmen, Thon, Sand, Mergel u. ſ. w. gefunden werden, oder noch tiefer in Tuff, Mergeltuff, Kalk und Gips ſtecken, welches Niederſchläge des Waſſers ſind. Aber wenn gleich das Waſſer und die Meeresfluthen ſie verſchüttet haben; ſo folgt daraus noch nicht, daß ſie von denſelben aus Südindien hierher getrieben wurden. Sie konnten auch hier zu Lande vom Waſſer übereilt und darin begraben werden.

Noch ſtreitet man ſich darüber: wie die Zähne der Mammuths alle auf einem Haufen zu liegen gekommen ſind? — Es iſt nämlich bekannt, daß es ganze Gruppen von Mammuthszähnen giebt, wovon die Gruben zu Thiede und Canſtadt ein redendes Beiſpiel ſind. Am

Digitized by Google

letztern Orte fand man erſt neuerlich 13 Stück große Hauer oder Stoßzähne vom Mammuth auf einem Haufen. Daher iſt man auf den Gedanken gekommen: ob wol nicht dieſe Haufen von Zähnen von Menſchenhänden könnten zuſammengetragen ſeyn? — Beſonders hat das Auffinden von alten römiſchen Mauern und Gebäuden in dortiger Gegend der Sache noch mehr Wahrſcheinlichkeit gegeben. Aber der Staatsrath Dr. Kielmeyer zu Stuttgard hat darüber ein ſehr gründliches Gutachten ausgeſtellt, welches Herr von Wildungen in ſeinem oben angeführten Handbuche uns mittheilt. „Nach ſeinem Urtheile iſt die Menge und Zuſammenhäufung ſo vieler, verſchiedenen Individuen zuſtehenden, Zähne zwar allerdings auffallend, doch nicht auffallender, als die von Pallas in den nordiſchen Beiträgen erwähnten Zuſammenhäufungen auf den Lächovſchen Inſeln im Eismeere, wo gewiß keine Menſchenhände die enorme Menge zuſammentrugen. Der Thonboden, in welchem ſich die Zähne (bei Cannſtadt) finden, iſt überdem ein gewachſener, wie man ſagt (un sol naturel) d. i. ohne Ritzen, Löcher oder Spälten, die von einem vorangegangenen Auflockern und Umgraben und nachherigen wieder Aufſchütten zeugten. Die Lagerſtätte des gefundenen Zahnhaufens bei Canſtadt in einem Thongrunde iſt ganz die gewöhnliche Lagerſtätte ſolcher Knochen, in dem man ſie z. B. bei Burg Tonna, in mehreren Gegenden Sibiriens u. ſ. w. überall in einem ſolchen gefunden hat. Sollten denn aber überall und immer dieſe Knochen zuſammengetragen

und in den zähen Thongrund wieder verſcharrt ſeyn? Ueberdies wurde auch noch ganz neuerlich unweit Braunſchweig in einem grauen Thongrunde ein Haufen ſolcher Hauer des Mammuths mit einigen wenigen Backenzähnen beiſammen gefunden, in einer Gegend, aus welcher von Leibnitz den in ſeiner Protogaea erwähnten Hauer (nicht Hauer, ſondern Backenzahn) — erhalten hatte, (der daſelbſt abgebildet iſt.) Sollte denn auch hier eine ähnliche Zuſammentragung Statt gefunden haben?" —

„Noch könnte man für ein erſt ſpäter erfolgtes Zuſammentragen der vorher in der umliegenden Gegend umher zerſtreut gefundenen Knochen in den jetzigen Fundort den Umſtand anführen, daß das demſelben gegenüber und höher liegende Terrain, den darin vorkommenden Thonkugeln und ſeiner ſteinigten Maſſe und Schichtung nach, älter ſcheine, und auch, wiewohl ſparſam, einzelne Backenzähne und Knochen, auch Fluß-Conchylien, zeige; dahingegen das Terrain des Fundortes weichthonigt ſey und nur einzelne kleine Stücke jener Steinmaſſe, auch nur in einiger Entfernung hier und da eine Lettenkugel eingemengt enthalte und mit Fluß-Conchylien im Innern nicht verſehen ſey, welches alles von einem jüngern Alter zeuge. Allein zugegeben, daß jenes ſteinigte, geſchichtete Terrain, ſeiner Abſetzung nach, älter ſey: ſo würde hieraus nur folgen, daß ſpäter durch Einſchwemmen in eine gelaſſene Schlucht oder Höhle die Thonmaſſe abgeſetzt worden, nicht aber daß dieſes ohne die eingemengten Zähne und Knochen geſchehen ſey; und

dieſes ſpätere Ereigniß konnte demungeachtet in eine Zeit fallen, die ebenfalls über die Geſchichte hinausreichte und von der Zeit des Unterganges dieſer Thiergattung nicht ſehr entfernt wäre. Ueberdies iſt man durch die verſchiedene Beſchaffenheit des Terrains noch gar nicht genöthigt, ein verſchiedenes Alter in den Abſetzungen des Geſchichteten, ſteinigten Terrains und der Thonmaſſe anzunehmen. Die Abſetzung beider konnte gleichzeitig geſchehen, der Thon aber doch weicher Thon bleiben und die geſchichtete höher liegende Maſſe verhärten; ja, die jetzige Thonmaſſe könnte mit der geſchichteten anfangs bedeckt geweſen und erſt ſpäter durch Strömungen, Menſchenhände, Herabrutſchen u. ſ. w. wieder davon entblößt worden ſeyn. Ein ſolches gleichzeitiges Entſtehen oder Abſetzen der weichen Thonmaſſe mit der geſchichteten härtern, wird dadurch um ſo wahrſcheinlicher, daß auch bei der in der Nähe von Braunſchweig geſchehenen Ausgrabung die graue Thonmaſſe ſich unter einem Gipslager befand, und daß man auch ſonſt ſehr oft beim Abteufen, wie noch neuerlichſt bei Dedendorf im Oberamt Gaildorf, zuerſt auf einen weißen Gipsſtein, dann auf eine weichere Lettenmaſſe, ſodann auf kieshaltige Steinkohlen und endlich auf faſrigen dichten Gips oder Alabaſter trift." —

„Ich halte daher aus allen dieſen Gründen," ſchließt Dr. Kielmeyer, „die Knochen mit dem Thone von daher, wo dieſe Thiere lebten, zuſammen auf und eingeſchwemmt und in Rückſicht auf ihre große Maſſe an den

niedrigſten Stellen abgeſetzt, und kann bei dieſen Zahnhaufen, ſelbſt in Abſicht auf die Art der Zuſammengruppirung, noch nicht ausrufen: ecce, hominis vestigium video *)!" —

„Nichts iſt wol gewiſſer," ſetzt Herr von Wildungen hinzu, „als daß auch dieſe gigantiſchen Thiere der Urwelt auf eben die Weiſe, wie alle andere, die man bisher gefunden hat, durch eine Ueberſchwemmung zuſammengehäuft worden ſind." —

„Die lebende Natur," ſagt der ſcharfſinnige Treviranus, „erſcheint uns als ein ewig ſich verwandelnder, aber bei allen dieſen Veränderungen zu einer gewiſſen Stufe der Entwickelung regelmäßig fortſchreitender Organismus, und es iſt höchſt wahrſcheinlich, daß allen den großen Verwandlungen, welche die lebende Natur ſeit ihrer Entſtehung erlitten hat, immer große Revolutionen der ganzen Erde vorhergegangen ſind. Unmittelbar vor der Bildung lebender Körper erfolgten häufige Niederſchläge der Kalkerde, und dieſe dauerten in jenem Zeitraume fort, in welchem die Encriniten, Pentacriniten, Ammoniten, Orthocerathiten und die übrigen untergegangenen Thierpflanzen und Molluſken lebten. Eine neue Geſtalt erhielt

---

*) Daß Menſchen indeſſen nicht fern waren, ſcheint aus den Kohlen zu erhellen, welche man unter den Knochen daſelbſt findet, welche Kielmeyer zwar für verkohlte Knochen von Thieren hält.

Digitized by Google

die lebende Natur, als ſich die Grauwacken und Kupferſchiefer erzeugten. Jetzt entſtanden Fiſche und Farrenkräuter. Dieſe verloren ſich aber wieder bei einer Kataſtrophe, wobei Gips und Sandſtein hervorgebracht wurden. Groß, doch nicht ſo allgemein, war auch der Einfluß, den die Urſache des Niederſchlages der Kreideſchichten auf die lebenden Körper äußerte. Ueberhaupt ſcheint die lebende Natur bei jeder neuen Präcipitation von Uebergangs- und Flötzgebirgen weſentliche Veränderungen erlitten zu haben. Die letzte große Kataſtrophe des Zeitraums der Flötzformation war diejenige, in welcher eine ungeheure Menge Pflanzen vom Meere bedeckt und in Steinkohlen verwandelt wurde. Dann folgte endlich die merkwürdige Revolution, welche den Untergang der vielen Ohiothiere, Elephanten und anderer Landthiere bewirkte und dem Entſtehen der jetzigen lebenden Natur vorherging. — Die vielen Meereskörper, zwiſchen welchen ſich die Reſte dieſer Landthiere befinden, zeugen von einer damaligen großen Waſſerfluth und die weite Verbreitung jener, in der Mitte des feſten Landes befindlichen, Meereskörper und Ueberbleibſel von Landthieren beweiſet, daß dieſe Ueberſchwemmung den größten Theil der jetzigen Continente betraf."

Es iſt alſo wol ausgemacht, daß Ueberſchwemmungen des Meers die Urſache von dem Tode und der Zuſammenhäufung der Mammuths waren. Schon der Umſtand, daß ſie gruppenartig beiſammen liegen, macht die Sache wahrſcheinlich. Deshalb ſetzt Herr von Wildun-

gen hinzu: „ſo wäre es denn ſehr wahrſcheinlich, daß einſt ein eigener Waſſerwirbel oder Strudel die bei Canſtadt geſundenen Mammuthszähne auf dem erwähnten engen Raume gewaltſam zuſammengeſpült habe." Daß ſich ganze Ablager von dieſen Thieren an gewiſſen Orten finden, kann auch mit davon kommen, daß ſich dieſe Geſchöpfe auf Hügel und Erhöhungen flüchteten, um ſich bei der hereinbrechenden Fluth zu retten. Denn ihre Gebeine liegen nicht immer in Tiefen und Gründen, wohin ſie vermöge ihrer natürlichen Schwere abgeſetzt wurden; ſondern auch auf Hügeln und Bergen, als auf dem Seelberge bei Canſtadt und auf dem Limberge bei Thiede, auch am Fuße des Harzes bei Herzberg und Oſterode.

Endlich iſt man auch wegen des Klima's noch nicht einerlei Meinung, worin dieſe Thiere der Urwelt lebten, und frägt: wie die dem Anſcheine nach tropiſchen Thiere hier in unſerm kalten Klima ausdauern konnten? Am leichteſten iſt dieſes Problem gelöſet, wenn man mit Treviranus dieſe Geſchöpfe von Süden her durch eine große Fluth treiben läßt. Dann braucht man nicht wegen des Klima's verlegen zu ſeyn oder zu einer Veränderung deſſelben ſeine Zuflucht zu nehmen.

Nimmt man aber an, daß der Norden das Vaterland der Mammuths war; ſo muß man nothwendig auch zugeben, daß damals, als ſie lebten, daſelbſt ein wärmeres Klima herrſchte. Die häufig ſich in unſerm Boden findenden Pflanzen und Bäume tropiſcher Art

machen die Sache noch wahrſcheinlicher. Zwar meint man, die Mammuths hätten wol auch in einem kalten Himmelsſtriche leben können; weil das am Nordpole gefundene, im Eiſe ſteckende, Exemplar unter ſeinen Borſten noch ein dickes Wollhaar hatte und alſo gegen die Kälte ziemlich geſchützt war. Allein dieſem ſtehet entgegen, daß doch die Löwen, Tiger, Hyänen, Nashörner u: ſ. w., welche man hier eben ſowol ausgräbt, ein wärmeres Klima voraus ſetzen. Lebten nun alle dieſe tropiſchen Thiere zu gleicher Zeit hieſelbſt und auf einem und demſelben Boden, ohne hieher gefluthet zu werden; ſo mußte nothwendig auch hier ein wärmeres Klima, als jetzt, herrſchen.

Zu Urſachen dieſer ehemaligen größern Wärme und der Veränderung des Klima's im Norden giebt man an, daß, wie Herr von Humbold meint, die Erde ehedem mehr innere Wärme gehabt habe; daher ſich auch tropiſche Pflanzen und Thiere daſelbſt erzeugen konnten. Nach Abnahme dieſer innern Wärme ſtarben aber die Erzeugniſſe des Erdbodens allmählig ab und es bildeten ſich nun andere, dem kältern Boden angemeſſenere, Produkte des Thier- und Pflanzenreiches. Andere, als Parrot, ſchreiben dieſe damalige größere Wärme dem Umſtande zu, daß, als das feſte Land im Norden zuerſt aus dem Waſſer hervorging und die übrigen Erdſtriche, beſonders im Süden, noch mit Waſſer bedeckt waren, auf dem Nordpole eine weit dichtere Luftſchicht ruhen, die Schneelinie höher und weiter entfernt vom Lande, der

Waſſerſpiegel größer und die Reflection der Sonnenſtrahlen ſtärker ſeyn mußte, als jetzt, nachdem weit mehr Land trocken geworden iſt. Alles dieſes mußte eine milde Wärme hervorbringen, in welcher ſich tropiſche Pflanzen und Thiere erzeugen konnten. Als aber immer mehr feſtes Land aus dem Meere hervortrat und alſo der Waſſerſpiegel immer kleiner, die Luftſchicht immer dünner, die Schneelinie immer niedriger wurde; da mußte auch die anfängliche Wärme abnehmen, die tropiſchen Thier- und Pflanzenarten abſterben und nordiſche Erzeugniſſe an ihre Stelle treten. — Beiden Meinungen ſteht aber entgegen, daß die Urwelt nicht allmählig und nach und nach untergegangen zu ſeyn ſcheint, wie doch in jenen Fällen geſchehen ſeyn müßte; ſondern gewaltſam und plötzlich verſchwunden ſeyn muß; weil ihre Produkte ſo tief unter die Erde begraben ſind und davon zeugen, daß ſie keine Noth litten, verkümmert oder im Abſterben begriffen waren, wie das wohlbeleibte Mammuth, welches Adams im Eiſe des Nordpols entdeckte, beweiſet *). —

Noch Andere geben unſerer Erde in der Vorwelt eine andere und zwar gerade Richtung gegen die Sonne und

*) Auch bezeuget die große Menge dieſer foſſilen Thiere im höchſten Norden, daß ihr Geſchlecht damals nicht im Abſterben begriffen ſeyn konnte; ſondern in blühendſten Zuſtande vom Verderben übereilt wurde. —

Digitized by Google

laſſen durch eine große Revolution das Gleichgewicht aufgehoben werden; wodurch die Erdaxe ſich veränderte und das Austreten des Meers über ſeine Ufer bewirket wurde. Die ehemalige gerade Richtung unſeres Erdballs gegen die Sonne mußte nothwendig eine gleichmäßigere Wärme über den Erdboden verbreiten und bewirken, daß die Mammuths ſich auf dem ganzen Erdboden ausbreiten konnten. Als aber unſer Erdkörper ſeine jetzige ſchräge Richtung gegen die Sonne erhielt, mußten nothwendig mehrere Klimate entſtehen und im Norden große Kälte eintreten, wodurch die erſten Erzeugniſſe des Bodens abſtarben und neue an ihre Stelle traten.

Welche Urſache nun bei der Sache zum Grunde gelegen hat, laſſe ich dahingeſtellt ſeyn. Irgend eine Veranlaſſung muß Statt gefunden haben, wenn wir nicht die tropiſchen Pflanzen und Thiere aus Südindien hieher ſchwemmen laſſen wollen. Mir ſcheint noch immer am wahrſcheinlichſten zu ſeyn, daß die Erdaxe ſich verändert hat, ſey es nun durch den Einfluß eines Kometen, oder durch den Untergang eines großen Landes im Süden, welches wahrſcheinlicher iſt, oder durch eine innere große Explosion der Erde bewirket worden. Dann laſſen ſich alle jene ſonderbaren Phänomene von tropiſchen Erzeugniſſen in unſerm nordiſchen Himmelsſtriche, beſſer und leichter erklären.

Man ſieht indeſſen hieraus, wie verſchieden und oft widerſprechend die Urtheile und Meinungen der Naturforſcher über das Mammuth, ſeine Natur und Beſchaf-

ſenheit, ſein Vaterland, ſein Geſchlecht und ſein urſprüng= liches Klima ſind! Einige geben ihm den Norden zum Vaterlande und machen es zu einem einheimiſchen Thiere; Andere laſſen es aus Indien hieher ſchwemmen. Einige machen es zu einem Amphibium, Andere zu einem Land= thiere. Einige rechnen es zu den Elephanten, Andere machen es zu einem eigenen Geſchlechte. Einige zählen es unter die ausgeſtorbenen Thiere, Andere laſſen es noch jetzt leben. Einige laſſen es von Vegetabilien ſich näh= ren, Andere halten es für ein fleiſchfreſſendes Thier. Wie laſſen ſich alle dieſe ſo widerſprechenden Meinungen mit einander vereinigen? Wie kann dies Geſchöpf im Eismeere leben, und zugleich auf den höchſten Gebirgen in Amerika? — Wie kann es zugleich Fiſche und Baum= zweige freſſen? Wie kann es am Nordpole gelebt haben, wenn es aus Südindien herſtammt? Wie kann ſein Geſchlecht ausgeſtorben ſeyn, wenn es noch in Amerika lebt?! — Die Sache bedarf alſo noch allerdings einer gründlichern Unterſuchung und beſſerer Aufſchlüſſe, die wir hauptſächlich von der Zeit erwarten müſſen, ehe ſich et= was ganz Gewiſſes darüber beſtimmen läßt. Da wir aber jetzt in der Zeit der Entdeckungen leben; ſo iſt zu hoffen, daß wir bald mehr Aufſchluß darüber erhalten werden.

Es thut übrigens dieſes Alles der Wahrheit von dem ehemaligen Daſeyn und Untergange einer Vorwelt gar keinen Abbruch, und beides, das jetzige Vorkommen dieſes Thiers in Amerika, und ſein Verſchwinden in der Urwelt, kann ganz wohl mit einander beſtehen. So viel

bleibt wahr und ausgemacht, daß es vor Zeiten eine Welt von Pflanzen und Thieren gegeben hat, die längſt ausgeſtorben und unter Schutt und Graus begraben worden iſt: daß aber aus den vormaligen Gebilden der Natur ſich neue gebildet, die mit den vorigen Aehnlichkeit haben und die noch jetzt fortdauern. Denn wie wollten anders die vielen ausländiſchen Pflanzen und Thiere ſo tief unter die Erde und in unſern Grund und Boden gekommen ſeyn, wenn ſie nicht zu irgend einer Zeit hier gelebt und vegetirt hätten und durch irgend eine große Revolution der Erde ſchon vor Jahrtauſenden untergegangen wären? Das Meer konnte wol Muſcheln und Seegewächſe über den Erdboden verbreiten; aber keine hohe Decke von Kräutern und Gewächſen, keine große Wälder von ausländiſchen Bäumen und Geſträuchen mit ihren ungeheuern Bewohnern, den Mammuths, hieher führen. — Und geſetzt, es konnte das, ſo zeugt es doch immer von einer gewaltigen Umkehr der Erde; wodurch, es ſey nun, wo es wolle, eine ganze Welt von Pflanzen und Thieren unterging und verſchwand, dagegen eine neue Schöpfung aus ihrer Aſche hervortrat, wozu wir und unſere jetzigen Mitgeſchöpfe gehören. Das Alte iſt vergangen und es iſt Alles neu geworden. Stat sua cuique dies!

Digitized by Google

VIII.

Beantwortung einiger, gegen meine Behauptungen gemachten Einwürfe.

Der Herr Graf Eduard von H. in Schleſien hat mir die Ehre erzeigt, meine in der Schrift über die Urwelt aufgeſtellten Hypotheſen zu prüfen und einige Einwürfe in einem mir ſehr ſchmeichelhaften Schreiben dagegen zu machen. Mit ſeiner gütigen Erlaubniß will ich darauf hier antworten, da ſeine Einwendungen alle Aufmerkſamkeit verdienen, und einer gründlichen Prüfung werth ſind, auch ſchon von Mehrern mir gemacht worden. Er ſagt zuerſt:

„So lebhaft ich von dem Daſeyn einer Vorwelt, ſo unumſtößlich feſt ich von dem größern Alter der Welt, als im Kalender angegeben wird, überzeugt bin; ſo ſcheinen mir doch einige Ihrer Beweiſe für die Exiſtenz von Urwelten folgendermaßen angefochten werden zu können."

„Einen Hauptbeweis nehmen Sie aus den verſchiedenen Erſcheinungen des Mammuths. Die Breslauer Zeit. vom 4ten Nov. 1818 erzählt unter den vermiſchten

Digitized by Google

Nachrichten von der Entdeckung lebendiger Mammuths. — Obgleich nun dieſe Nachricht noch officiell verbürgt werden muß; ſo läßt ſich vielleicht doch wol annehmen, daß dergleichen Thiere in den großen unbekannten Länderflächen des Nordpols bis jetzt unſern Forſchungen entgangen ſind, und nun in die erweiterten Sphären der Entdeckungskünſte (wenn ich mich ſo ausdrücken darf) treten; zumal mir die Conſtruction und Conſtitution dieſes Thiers, welches ſich nach aller Meinung dem Amphibio nähern ſoll, der dortigen Gegend mit ihren Eisbären, Seelöwen, Hunden und Kälbern und ſelbſt den Fiſchungeheuern zu entſprechen ſcheint. Die Adamsſche Erfahrung von fleiſchigen Cadavern ſpricht mir eher noch für das Vorhandenſeyn dieſer Gattung, als für eine präadamitiſche Exiſtenz derſelben." —

Der Herr Graf hält alſo das Mammuth, gegen die Meinung eines Cuvier, Camper, Hunter, Blumenbach und vieler anderen großen Naturforſcher, für kein Thier der Urwelt, ſondern für ein noch lebendes Geſchöpf, das nur bis jetzt in den großen unbekannten Länderflächen des Nordpols unſern Forſchungen entgangen ſey. — Dies ſcheint ihm wahrſcheinlich zu ſeyn, weil amerikaniſche Nachrichten das Thier für noch lebend ausgeben, weil es Adams in ſeinem vollen Fleiſche am Eismeere entdeckt und, wie ich hinzu ſetze, der Lieutenant von Kotzebue eine ähnliche Entdeckung von in Fäulniß übergegangenen Thieren dieſer Art am Nordpole auf einer ſchwimmenden Eisinſel gemacht hat. — Auch ſoll die

Digitized by Google

Conſtitution und Conſtruction dieſes Geſchöpfes nach Aller Meinung dem Amphibium, beſonders den Seelöwen, ſich nähern.

Ich antworte hierauf: Die Nachrichten aus Amerika müſſen erſt noch officiell beſtätigt werden, ehe man darauf mit Sicherheit bauen kann. Es hat vielleicht damit eben die Bewandtniß, wie mit der großen Waſſerſchlange, woraus am Ende nur ein kleiner Seefiſch geworden iſt, und weswegen ſogar in den dortigen Zeitungen eine ſatyriſche Ankündigung von einem Werke in vielen Bänden erſchienen iſt, worin dieſe wichtige Entdekkung mit allen Umſtänden genau beſchrieben und das Thier in Kupfer geſtochen werden ſollte. —

Ich will aber den Fall ſetzen, daß die Sache ſich wirklich ſo verhält und daß die Wilden in Amerika, oder die Coloniſten daſelbſt nicht falſch geſehen oder berichtet haben; ſo thut dies der Exiſtenz einer vormaligen Welt nicht im geringſten Abbruch. Denn es kann ja das amerikaniſche Thier eine Abart des Mammuth ſeyn, die dort noch lebt und die man den amerikaniſchen Elephanten nennen könnte. — Kennen wir doch ſchon 4 Arten von Elephanten, zwei noch lebende, den aſiatiſchen und afrikaniſchen, und zwei ausgeſtorbene Gattungen deſſelben, den Elephas primigenius (Blumenbach) und das Mammuth ohioticum; ſollte es alſo nicht noch eine fünfte Art geben können, die uns bisher unbekannt geblieben iſt? —

Die foſſilen Mammuths aber ſind und bleiben Ge-

Digitized by Google

ſchöpfe einer längſt untergegangenen Welt, wenn man auch die im vollen Fleiſche am Eismeere gefundenen für Thiere unſerer jetzigen Weltperiode halten will: ungeachtet das Eis wol im Stande iſt, thieriſche Körper Jahrtauſende vor Fäulniß zu bewahren. Wären jene Gerippe von Mammuths nicht aus der Vorwelt, wie kämen ſie ſo tief unter die Erde zu liegen und warum bewohnten wir jetzt, mit ihren Nachkömmlingen, eine ganz neue Oberfläche? Ihre Welt muß alſo ſchon ſeit Jahrtauſenden verſchwunden ſeyn. Dies bezeugen auch die in ihrer Geſellſchaft ſich findenden Knochen von tropiſchen Thieren, als Nashörnern, Löwen, Tigern, Hyänen u. ſ. w., wie auch die tropiſchen Bäume und Pflanzen, von welchen wir ganze Wälder in der Erde verſchüttet finden und die in unſerm jetzigen Klima nicht mehr leben und vegetiren können. Haben nun die einen zur Urwelt gehört, ſo müſſen auch die andern ihr angehören. — Daß aber das Mammuth ein Amphibium ſey, wie bloß Hunter behauptet, iſt längſt von den größten Naturkundigen verworfen worden, die es ſämmtlich für eine Art von Elephanten erklären und Oken hat es unter dieſem Namen ſchon ſelbſt in das Syſtem aufgenommen. — Wie ſollten auch die Ueberreſte eines Amphibiums unter lauter Knochen von Landthieren kommen? —

Der zweite Einwurf betrifft das Alter der noch in Steinen lebenden Kröten, die Er für kein Erzeugniß der Urwelt hält. Seine Worte darüber lauten ſo:

„Zweitens erlauben Sie mir den Ausdruck, wenn

Digitized by Google

ich die Annahme von vorweltlichen lebendigen Kröten für zu gewagt halte. — Wenn man für möglich oder für gewiß hält, daß das Leben animaliſcher Individuen unter gegebenen Bedingungen mehrere Jahrtauſende ausgedehnt werden könne, dann müßte man es ja für ewig halten dürfen. — Die Erfahrung, daß Kröten über 100 Jahre in Bäumen und Steinen gelebt haben, beweiſet Ihre Meinung, nach meiner Anſicht, auch nicht; denn nach unſern bisherigen naturhiſtoriſchen Beobachtungen haben wir ja faſt die Gewißheit, daß einige Arten Säugethiere, Vögel, Amphibien und Fiſche 100 und mehr Jahre leben können, folglich das individuelle Leben gewiſſer Thiere mit Recht und nach der Erfahrung auf ein, ja bis zwei Jahrhunderte angenommen werden kann, daß es ſich aber auf Jahrtauſende ausdehne, widerſpricht aller Erfahrung. Wäre es nicht natürlicher, in den von Ihnen allegirten Fällen zu unterſuchen, ob nicht dieſe Kröten in ſpätern Zeiten und wie ſie in die Steine gekommen ſind?" —

Ich gebe dem Herrn Verfaſſer darin Recht, daß ein Thier in ſeinem natürlichen Zuſtande und unter den gewöhnlichen Umſtänden, d. h. wenn es reſpirirt, tranſpirirt, ißt und verdauet und den Wirkungen der äußern Luft ausgeſetzt iſt, nicht Jahrtauſende fortdauern kann; wenn gleich aus dem Gegentheile noch nicht folgt, daß man es für ewig halten müſſe. Denn was ſind tauſend Jahre gegen die Ewigkeit? — Die Kröte im Stein befindet ſich aber, daß ich ſo ſage, in einem negativen Zuſtande des Lebens, oder in einer Art von Erſtarrung

Digitized by Google

und Schlaf, wobei die gewöhnlichen Verrichtungen der Verdauung und der Ausdünſtung aufhören und die Bedingungen des Lebens ruhen. Die Maſchine nutzt ſich alſo nicht ab und verliert nichts von ihrer Kraft. Die Luft wird durch Athmen nicht verdorben und untauglich zum Leben gemacht. Das Geſchöpf iſt zugleich in ſeinem ſichern und luftdichten Kerker vor allem ſchädlichen Einfluſſe der Witterung hinlänglich geſichert. Der Lebensfunken verliert ſich alſo nicht ganz bei ihm, ſondern es bewahrt ihn in ſich, ſo lange es in dieſem negativen Zuſtande bleibt, bis es wieder ans Tageslicht gezogen wird, da denn die völlige Auflöſung erfolget. Es kann alſo dieſer Zuſtand auch ſo lange fortdauern, als die Umſtände ihm günſtig ſind und zuſagen. Und da wir Beiſpiele haben, daß Kröten 100 Jahre in Bäumen und Steinen gelebt oder vielmehr geſchlafen haben; ſo können ſich auch wol aus der Urwelt Thiere dieſer Art, ja, auch Eidechſen und Inſekten, am Leben erhalten haben. Denn kann ein Thier in ſolchem negativen Zuſtande der Erſtarrung Jahrhunderte leben, ohne daß ſein Lebensfunken erlöſcht; ſo kann es auch Jahrtauſende darin zubringen. Dies ſcheint mir wenigſtens ſo lange nicht unmöglich zu ſeyn, bis ich erſt noch durch andere Gründe überzeugt werde.

Der dritte Punkt betrifft die große Verſchiedenheit des Klima's der Urwelt und deſſen Veränderung, welche Er aus dem hohen Waſſerſtande und der allmähligen Ab-

nahme des Meerwaſſers im Norden herleitet. Doch ich will Ihn ſelbſt reden laſſen.

„Ich komme endlich zu einem der ausgedehnteſten Beweiſe, welche Ihnen die foſſilen Erſcheinungen tropiſcher Geſchöpfe in nördlichen Zonen geben, und um gegen dieſen Einwürfe zu machen, muß ich etwas weiter ausholen."

„Wenn wir, wie ich glaube, mit Recht annehmen, daß die Urwelt (meinetwegen nach dem Chaos) ein allgemeiner Ocean war, ſo erhellet klar daraus, daß die höchſten Gegenden zuerſt aus den Fluthen hervortraten. Als dieſe höchſte Gegend mag man nun wol mit Grunde den hiſtoriſchen Erdgürtel anerkennen, welcher ſich von Oſten nach Weſten zieht und ſeine 3 Hauptknoten in der Tartarei, dem Caucaſus und den Alpen ſo hat, daß der höchſte in der Tartarei liegt. Wenn nun von hier, wie natürlich, die Trocknung ausging und ſich nach beiden Seiten der Gebirgskette, d. h. nach Nord und Süd, richtete; ſo ſcheint ſie mir doch vorzüglich nach Norden hin ſchneller und allgemeiner vor ſich gegangen zu ſeyn. Denn einmal hat man eben in Norden ein regelmäßiges fortdauerndes Zurückziehen des Waſſers beobachtet; (Abhandl. der ſchwediſchen Akademie d. W.) ob ſich dieſes Waſſer nach der ſüdlichen Halbkugel ziehe und dort ſteige, oder ob dieſe Erſcheinung von einer wachſenden Aushöhlung des Meergrundes oder von einer allgemeinen Verminderung der Waſſermaſſe zeuge, mag ein Anderer, der mehr Kenntniſſe und Erfahrungen hat, entſcheiden:

und zweitens enthält ja die nördliche Halbkugel ſo ungleich mehr Land, als die ſüdliche, in welcher es noch obenein ſo häufig nur als Inſel erſcheint. Genug, die erwähnte Gebirgskette, die ſo viele Zweige nach Norden ſendet, wurde zuerſt entblößt und empfing Vegetation, Thiere und endlich den Menſchen ſelbſt. Die Erzeugniſſe dieſer getrockneten Flächen entſprachen alle dem Klima, welches, wie ich zeigen werde, ſehr mild geweſen ſeyn muß, daher tropiſche Produkte in ihren foſſilen Ueberreſten jetzt ſo weit nach Norden hin gefunden werden. Die oben erwähnte Milde des Klima's jener Gegenden hatte aber vorzüglich dieſe beiden Urſachen. Erſtlich waren dieſe ganz noch umgeben vom Meere, folglich ruhete die dichteſte Luftſchicht der Atmoſphäre auf ihnen ſo gut, wie jetzt in unſern Thalgegenden; die Schneelinie, in welche jetzt hohe Gebirge reichen, und denen hohe Gegenden ſo nahe kommen, war alſo hoch über ihnen und von ihnen bei weitem unerreicht. Ueberdem fehlten die Stürme, weil die Gleichförmigkeit der Atmoſphäre wenig oder gar nicht geſtört wurde. Zweitens aber lag um das Land, welches überall noch als Inſel hervortrat, der weite convexe Waſſerſpiegel und die Brechung der Sonnenſtrahlen auf ihm muß eben ſo auf die Temperatur gewirkt haben, wie noch jetzt in verſchiedenen nordiſchen Inſeln. Aus Theophraſt, den Zend-Büchern u. a. m. erhellet auch mannichfach, wie jetzt kalte und unwirthbare Gegenden einſt Menſchen und Thiere in mildem Klima nährten, und daß die tropiſchen Thiere damals weit nördlicher hin-

aufreichten, beweiſet die Nachricht, daß dem Heere des Xerxes die Löwen in Griechenland beſchwerlich fielen."

Der Herr Graf ſchreibt alſo den Untergang einer tropiſchen Vorwelt der Abnahme der atmoſphäriſchen Wärme, ſo, wie Herr von Humbold, der Abnahme der innern Wärme des Erdbodens zu, und verwirft alle Stürme, Ueberſchwemmungen, und andere gewaltſame Revolutionen. Beiden Hypotheſen ſteht aber wieder der wichtige Umſtand entgegen, daß die Erzeugniſſe der Urwelt ſo tief unter die Erde begraben ſind und daß wir jetzt auf einer ganz neuen Erdoberfläche wohnen, einen neuen Himmel und eine neue Erde haben. Woher kommt es denn, daß ſo viele Oberflächen der Erde über einander gelagert ſind? Das konnte doch unmöglich weder die Abnahme der innern, noch der äußern Wärme der Erde bewirken, und keine noch ſo große Veränderung des Klima's hervorbringen. Das deutet vielmehr auf eine allgemeine Erdrevolution und auf einen gewaltſamen Untergang der Vorwelten.

Das frühere Hervortreten des Caucaſus, des hohen Gebirgrückens der großen Tartarei u. ſ. w. aus den Gewäſſern des Oceans gebe ich zu, und wahrſcheinlich hat ſich auch daher der weiße Menſchenſtamm zuerſt auf dieſen Bergrücken gebildet. Aber nach hydroſtatiſchen Geſetzen mußten gleich anfangs nicht bloß in Aſien, ſondern zugleich in allen andern Ländern von gleicher Höhe die Gewäſſer fallen, die Gebirge verlaſſen, und die Länder trocken laſſen. Es fällt alſo weg, daß Hochaſien das

einzige feſte Land der Erde in frühern Zeiten und ganz vom Waſſer umgeben geweſen ſey. — Herr von Humbold ſagt ganz recht, daß man keinen hinlänglichen Grund habe, anzunehmen, daß das feſte Land von Amerika ſpäter aus dem Meere hervorgetreten ſey, als die übrigen Welttheile *). — Und ſo konnte alſo auch die Temperatur der Luft nicht größer aus dieſer angegebenen Urſache ſeyn, als jetzt, und die frühere Wärme in den nördlichen Himmelsſtrichen muß noch eine andere Urſache gehabt haben, als die dichte Luftſchicht, die weite Entfernung der Schneelinie, den weiten convexen Waſſerſpiegel und die Brechung der Sonnenſtrahlen auf demſelben. Wahrſcheinlicher bleibt es mir, daß die große Veränderung in der Temperatur der Luft einer großen Revolution und einer veränderten Richtung der Erde gegen die Sonne zuzuſchreiben ſey.

Ob ein regelmäßiges, fortdauerndes Zurückziehen des Meers von Norden nach Süden gegründet iſt, wie die ſchwediſche Akademie der Wiſſenſch. in ihren Schriften, die ich aber nicht geleſen habe, behauptet, muß ich dahin geſtellt ſeyn laſſen; nur ſo viel iſt bekannt, daß das Meer an einigen Orten Land abreißt, und an andern da-

*) Wenn Amerika Spuren zeigt, daß es ſpäter aus dem Waſſer hervorgegangen, als die alte Welt; ſo kann dies von einer zweiten, ſpätern Waſſerbedeckung in neuern Zeiten herrühren.

gegen wieder anſetzt; nach welchen Geſetzen dieſes aber geſchieht, iſt noch nicht ausgemacht. Daß die ſüdliche Halbkugel weit weniger feſtes Land enthält, als die nördliche, kann davon herrühren, daß große Länderſtrecken im Süden verſunken ſind, wovon noch die vielen Inſeln im ſtillen Ocean Ueberbleibſel zu ſeyn ſcheinen. Die Lage und Beſchaffenheit, die ganze äußere Geſtalt und Form der Länder von Auſtralien und Amerika trägt offenbare Spuren von einer großen gewaltſamen Fluth an ſich, welche von Süden kam und nach Norden ging. An Stürmen kann es alſo auch wol in der Urwelt nicht gefehlt haben; davon zeugen die großen Flötzgebirge, und das aufgeſchwemmte Land, welche den Winden und Wellen ihr Daſeyn verdanken.

Daß in Griechenland ehedem Löwen hauſeten, die den Perſern beſchwerlich fielen, iſt nichts unmögliches; weil das Klima dem von Aſien ziemlich gleich kömmt. Sie würden noch jetzt vielleicht daſelbſt ſeyn, wenn nicht die Menſchen ſie verdrängt und ausgerottet hätten; wie hier zu Lande mit den Bären, Wölfen, Luchſen, Elennthieren und Auerochſen geſchehen iſt. Wer könnte aber daraus beweiſen, daß das Klima von Deutſchland ſich verändert haben, kälter oder wärmer geworden ſeyn müßte? Den alten Geſchicht- und Erdbeſchreibern kann man auch nicht immer in dieſem Punkte glauben; weil ihre Länder- und Völkerkunde noch zu unvollkommen war und ſie vom Norden wenig, oder gar keine, richtige Kenntniß hatten.

Endlich verwirſt der Herr Graf die verſchiedenen Arten von Menſchen, die ich annehme und behauptet, wie gewöhnlich, daß es nur Ein Geſchlecht (genus) von Menſchen gebe, aber viele Raçen, Abarten oder Varietäten. Er ſagt:

„Was nun endlich Ihre mit ſo vielen ſcharfſinnigen und umſichtigen Beweiſen unterſtützte Meinung anlangt, daß das Menſchengeſchlecht nicht von Einem Urpaare abſtamme, ſondern aus wirklichen Raçen (Arten) beſtände, wie etwa das der Hunde, Affen u. ſ. w.; ſo glaube ich nur an den erſten Punkt derſelben, d. h. daß die Hiſtorie von Einem Urpaare nur als Mythe gelten könne; daß aber das ganze Menſchengeſchlecht wirklich nur Ein Geſchlecht, und die verſchiedenen Formen deſſelben bloß Varietäten und Abarten ſind, werde ich mit folgenden Gründen zu beweiſen ſuchen, welche Sie freilich mit vieler Nachſicht und Geduld aufnehmen und leſen müſſen. Ueber die Bevölkerung der Erde im Allgemeinen mich auszulaſſen, wäre hier zwar nicht unſtatthaft, allein es liegt außer meinem Plan, ſo weit zu gehen, und ich beſchränke mich daher nur auf Folgendes:"

„Ob die Erſchaffung des Menſchen das Produkt eines göttlichen Machtſpruchs oder der Naturkraft jener vom Waſſer entblößten Bergrücken ſey, dies zu entſcheiden gehört der ſpeculativen Philoſophie an, und dem ſey, wie ihm wolle, ſo glaube ich doch nach allen hiſtoriſchen Nachrichten (die man wohl nicht ganz verwerfen kann) einen gemeinſchaftlichen Ausgangspunkt für das geſammte

Menſchengeſchlecht annehmen zu müſſen, den eine vernünſtige Alterthumswiſſenſchaft (nach meiner Meinung mit Recht) nach Oſtaſien legt, und in dieſer Hinſicht halte ich die moſaiſchen Schriften für mehr, als bloße Sagen, und die Ueberſetzung ihrer Flüſſe Gihon, Piſchon u. ſ. w. in Ganges, Indus, Oxus ꝛc. für wenigſtens ſehr wahrſcheinlich und ſcharfſinnig; ja, ich möchte dieſe ganzen Erzählungen für hiſtoriſche Wahrheiten halten, wenn ich die wunderſame Uebereinſtimmung der moſaiſchen Schriften, des Zend-Aveſta, der parſiſchen und egyptiſchen Mythologieen in dieſem Punkte ſehe und bedenke, daß für die phyſiſche Möglichkeit hier wieder der Umſtand ſo laut ſpricht, daß in jener Gegend Oſtaſiens der höchſte Gebirgsknoten liegt. Wer alſo hierin nicht alle hiſtoriſchen Satzungen für ungültig erklären will, muß meiner Meinung nach auch den Satz annehmen, daß die verſchiedenen Formen der verſchiedenen Völkerſtämme erſt nach und nach entſtanden, nicht aber gleich anfangs ſo geweſen ſind. Wenn ich nun noch einige anatomiſche, anthropologiſche und phyſiologiſche Kenntniſſe zu Hülfe nehme; ſo kann ich mir lebhaft vorſtellen, wie weſentlich die verſchiedenen Umgebungen, Klimate und Nahrungsmittel auf die körperliche, ja ſelbſt geiſtige Form des Menſchen wirken können, zumal es erwieſen iſt, daß die Aſſimilation der Nahrungsſtoffe in die Theile unſers Körpers ſo groß iſt, daß nach einem Turnus von Jahren der menſchliche Körper aus ganz andern Stoffen beſteht und von ſeinen vorigen Beſtandtheilen auch nichts mehr

Digitized by Google

enthält. Die Verſchiedenheit der Hautfarbe halte ich auch nicht für einen Beweis Ihrer Behauptung (wenn Sie mir dieſe Anmaßung verzeihen wollen). Sie entſteht bekanntlich aus dem malpighianiſchen Schleime, welcher ſeine Farbe wol auch unter den Bedingungen des Klima's und anderer umgebenden Verhältniſſe nach den, dem ganzen Körper aſſimilirten, Stoffen verändern mag. Ganz entſcheidend würde hier die Erfahrung ſeyn, ob Neger z. B. in Europa, unter ſich zeugend, nicht nach etwa 8 und mehrern Generationen europäiſche Geſtalt und Farbe annehmen, oder Neger bleiben würden. Franzoſen, Italiener, Deutſche u. ſ. w. ſind nahe Nachbaren und doch tragen jede ſchon Originalitäten, obgleich ſie nur geringe Veränderungen an Klima und Nahrung haben und zum Theil von einem und demſelben Volke abſtammen; ja, wenn wir erwägen, daß ein Theil der ſüdſpaniſchen Einwohner mit einigen nördlichen afrikaniſchen Völkern vor 10 bis 12 Jahrhunderten Brüder waren, und die erſtern die äußere Form der Europäer behielten, während die andern die ganz entgegengeſetzte afrikaniſche Geſtalt annahmen; ſollte man denn nicht einen deutlichen Beweis für meine Behauptung finden?"

So weit der Herr Verfaſſer. Ich antworte auf dieſe gründlichen und gelehrten Einwürfe Folgendes:

Auch ich nehme nur, wie der Herr Graf, ein genus oder Geſchlecht von Menſchen an; aber ich behaupte, daß daſſelbe aus vielen Arten oder Species, nicht bloß Raçen, Ab- und Spielarten oder Varietäten beſtehe.

Letztere ſind vielmehr erſt in ſpätern Zeiten durch Vermiſchung und Verheirathung der urſprünglichen Menſchenſtämme unter einander entſtanden. Wie ließe ſich auch ein Geſchlecht nur mit einer Art (species) denken? — Würden dann nicht beide Eins und daſſelbe ſeyn? Das Geſchlecht der Menſchen in abstracto exiſtirte aber nie und nirgends in der Natur, ſondern nur in der Idee des Schöpfers, oder war eine Bedingung und Folge von den Geſetzen der Natur; ſo, wie die verſchiedenen Thiergeſchlechter. Nach dieſem Ideal nun, das dem Schöpfer vorſchwebte, oder nach der Urform, die nach den Naturgeſetzen möglich war, entſtanden gleich alle die verſchiedenen Arten und Unterarten von Thieren und Menſchen in den 5 Welttheilen und wurden ihren verſchiedenen Klimaten angepaßt, ſo, wie die verſchiedenen Arten von Pflanzen, Bäumen und Geſträuchen ihrem urſprünglichen Boden entſprangen und ſich ihm aneigneten. —

Die hiſtoriſche Deduktion von dem Urſprunge des Menſchengeſchlechts in Hochaſien gebe ich dem Herrn Verfaſſer gleichfalls zu; aber dieſe gilt nur für den weißen Menſchenſtamm, der auf oder am Caucaſus, Taurus und Imaus ſich bildete, von dort aus ſich über einen großen Theil von Aſien, Europa und ſelbſt Afrika verbreitete und von dem die Indier, Perſer, Griechen, Römer, Juden, Araber, Syrer, Chaldäer, Phönizier, Gallier und Germanen herſtammen, wie die große Aehnlichkeit der Sprachen aller dieſer Völker beweiſet. Aber die übrigen farbigen Menſchenſtämme hatten ein anderes Pa-

radies und entſprangen in den Ländern, worin ſie noch jetzt zum Theil leben und ſich ausgebreitet haben. Die Uebereinſtimmung der Volksſagen und Mythen unter den aſiatiſchen Völkern und ihre hiſtoriſche Ableitung aus dem Paradieſe in Indien, wie auch die Uebereinſtimmung der moſaiſchen Schriften mit den heil. Büchern der Braminen und dem Zend-Aveſta der Perſer, kommt bloß von dem Umſtande her, daß alle dieſe Völker Brüder ſind und alle Ein und daſſelbe Paradies haben *). Daher ſich auch ihre Volksſagen und Legenden unter alle Zweige dieſes Stammes verbreitet und bei ihnen erhalten haben. Daß man aber von der Herkunft der übrigen Menſchenarten nichts weiß und ſie nicht hiſtoriſch verfolgen kann, kommt bloß davon her, daß ſie ſich nicht ſo früh, wie der weiße Stamm am Caucaſus, bildeten und daß ſie keine Geſchichtſchreiber und Mythendichter, wie die Indier, hatten, deren hiſtoriſche Mythen und Sagen ſich auf die Nachkommen in ihren heil. Büchern fortpflanzten. Hätten die ſchwarzen, braunen und rothen Menſchen Annaliſten und Hiſtoriker gehabt, wie die weißen, ſie würden uns auch etwas von ihrem Paradieſe und ihrer Herkunft zu erzählen wiſſen, ſo gut wie die Indier und

---

*) Daß dieſe Völker, beſonders die Indier, Perſer, Araber, jetzt nicht mehr weiß ſind, ſondern eine gelbe und braune Geſichtsfarbe haben, kommt theils von der Einwirkung des Klima, theils von ihrer Vermiſchung mit andern Menſchenſtämmen.

Digitized by Google

Parſen, und dann würde eine ganz andere Deduktion und ein ganz verſchiedenes Reſultat herauskommen.

Die Abſtammung aller Menſchen auf dem ganzen weiten Erdboden von nur Einem Paare anzunehmen, iſt eine enorme Idee und wir ſind nur von Jugend auf an dieſe Vorſtellung gewöhnt, ſonſt würden wir gleich davor ſtutzen, wenn wir es hörten. Den alten Völkern war es eher zu verzeihen, ſo etwas zu glauben, als uns, weil jene nur ſehr dürftige und eingeſchränkte Begriffe von der Welt und ihren Bewohnern hatten und außer Aſien wenig von der Erde, ja, ſelbſt von dieſem Welttheile nur hauptſächlich den mittlern Theil und Indien, wohin ſie das Paradies ſetzten, kannten. Iſt es zu verwundern, daß ihre alten Mythendichter nur ſehr dürftige und einſeitige Begriffe von dem Urſprunge und der Herſtammung des Menſchengeſchlechts hatten? Und wenn auch bei ihren Mythen ſehr alte Nachrichten zum Grunde liegen; ſo erſtreckt ſich doch dies immer nur auf Indien und die Völker, die von dort ausgingen. Was wußten ſie aber von Afrika, Amerika, Auſtralien und dem ganzen großen Norden? Nicht einmal eine Ahnung hatten ſie von Menſchen in dieſen entfernten Welttheilen, wohin man nur zu Waſſer, oder durch ungeheure Steppen, oder über hohe unerſteigliche Gebirge kommen konnte. Da uns nun die Geſchichte hierin ganz verläßt, ſo müſſen wir zu wahrſcheinlichen Vermuthungen unſere Zuflucht nehmen.

Daß alle Menſchen aus dem Paradieſe in Indien

Digitized by Google

ausgegangen wären, iſt auch eine ganz unmögliche Sache; und man wird ſich leicht davon überzeugen, wenn man nur nicht von Vorurtheilen eingenommen iſt und an die unüberwindlichen Schwierigkeiten denkt, welche mit einer ſolchen Bevölkerung der Erde von Einem Punkte aus, beſonders für Wilde und Naturmenſchen, denen ſo wenig Hülfsmittel zu Gebote ſtehen, verbunden waren. Wie kamen dieſe hülfloſen Menſchen über die himmelhohen, unüberſteiglichen Gebirge, durch die unermeßlichen Steppen und Moräſte, über große meilenbreite Flüſſe, durch die dickſten Waldungen, wo Alles in und durch einander gewachſen iſt; wie kamen ſie nach den entfernteſten Ländern und Inſeln am Süd- und Nordpol, die wir erſt jetzt nach ſo vielen tauſend Jahren der Exiſtenz der Menſchen entdeckt haben? Auf der Landcharte iſt es leicht, die Uebergänge aus einem Welttheil in den andern zu finden; aber in der Natur verhält es ſich anders. Man fängt daher nach gerade an, die Unmöglichkeit der Sache einzuſehen. So hat erſt kürzlich die Entdeckung einer noch ganz unbekannten Völkerſchaft hoch im Norden, wovon uns der engl. Capitain Roß und die engl. Nordpol-Expedition Kunde ertheilt haben, welche nichts von einem höchſten Weſen weiß, die glaubt, daß die Erde nach Süden aus lauter Eis beſtehe, die ſich für die Beherrſcher der ganzen Welt hält; welche die engl. Schiffe für große Raubvögel hielt, die aus dem Monde gekommen wären, um ſie zu vernichten, — zu der Frage in engl. Blättern Veranlaſſung gegeben: wie von Adams

Zeiten her Menſchen nach jenen Gegenden gekommen, die ſo iſolirt und entfernt von aller menſchlichen Communication ſcheinen geweſen zu ſeyn? Sollte denn dieſe nordiſche Völkerſchaft, wenn ſie aus Aſien und dem Paradieſe der Juden herſtammte, nicht einen Begriff von Gott mit dahin gebracht, oder ſollte ſich nicht eine Sage unter ihnen erhalten haben, daß ihre Vorfahren aus einem andern Lande dorthin gekommen und daß außer ihnen noch andere Menſchen in der Welt wären? — Und ſo, wie es hier geht, verhält es ſich auch mit den Einwohnern in den Ländern am Südpole; ſie wiſſen nichts von einer Abkunft aus einem andern Welttheile und von dem Ausgange ihrer Vorfahren aus dem Paradieſe in Aſien. Müßten auch nicht die Vorfahren derſelben verrückt geweſen ſeyn, wenn ſie die paradieſiſchen Gegenden von Indien mit ihren Eisregionen vertauſcht hätten?! — Nein, eben ſo wenig, wie die Bewohner der Pole ihre Länder verlaſſen und zu uns kommen werden, wenn wir auch im Paradieſe ſelbſt wohnten; eben ſo wenig ſind unſre Vorfahren, oder die Nachkommen Adams, nach den Polen jenſeits des Eismeers gewandert. Zwar wurden die Deutſchen und Gothen nach Germanien, Gallien und Schweden verſchlagen, oder vielmehr verdränget; aber dieſe Länder ſind doch noch nicht ſo unfreundlich, als die Polargegenden. Und ſelbſt dieſe nördlichen Länder hatten vielleicht ſchon urſprüngliche Bewohner, die von jenen eingewanderten Völkern nur vertrieben oder vertilgt oder mit ihnen amalgamirt wurden.

Digitized by Google

Aber geſetzt auch, daß die Abſtammung aller Menſchen von Einem Paare möglich wäre und ſich erweiſen ließe, warum ſollen wir denn die Natur einen ſolchen Umweg einſchlagen laſſen? War es ihr denn unmöglich, mehrere Paare von Menſchen und in mehrern Ländern und Klimaten zugleich entſtehen zu laſſen, die zu gleicher Zeit ſich aus dem Meere erhoben? War es nicht natürlicher und den Geſetzen der Natur angemeſſener, die Menſchen in den verſchiedenen Welttheilen gleich ihrem Boden und Klima anzupaſſen, als ſie aus der Baumſchule oder dem großen Treibhauſe des Paradieſes auszuheben und von dort aus über den ganzen Erdboden zu verpflanzen? Dies wäre theils eine unnöthige Mühe, theils eine mißliche Sache geweſen, die leicht mißlingen konnte, ohne Wunder zu Hülfe zu nehmen, und wobei unſer Geſchlecht zu verkrüppeln oder gar auszuſterben in Gefahr ſtand. Alles Natürliche iſt beſſer und dauerhafter, alles Erkünſtelte dagegen unnatürlich und nicht von Dauer. Den Treibhauspflanzen kann man es gleich anſehen, daß ſie nicht in ihrem urſprünglichen Boden und Klima gezogen ſind. Die ausländiſchen Thiere, wenn ſie eine Zeitlang in Käfigen umher geführt ſind, verlieren ihre natürliche Schönheit, Farbe und Munterkeit, kränkeln und ſterben vor der Zeit. Sollte es mit den Menſchen anders ſeyn, die eben ſowohl Kinder der Natur ſind, als Pflanzen und Thiere? Und wenn ſich auch der Menſch an Alles nach und nach gewöhnt; ſo pflegen doch die erſten, welche in ein fremdes, ungewohntes Klima kom-

Digitized by Google

men, zu kränkeln, ehe ſie es gewohnt werden, oder ſie ſterben gar. Es müßte alſo eine lange Zeit erfordert haben, ehe die Menſchen aus dem Paradieſe ſich an alle die mannichfaltigen Klimate der Erde gewöhnt und ſich über den ganzen Erdboden verbreitet hätten. Und doch finden wir nach den älteſten Geſchichtbüchern früh ſchon überall die Erde bewohnt, ſo weit ihre Kenntniſſe und Nachrichten reichen. Und wo wir in unſern Zeiten ein neues Land entdecken, da iſt es auch ſchon bewohnt! —

Daß die Verſchiedenheit der Hautfarbe ſich zur Noth aus natürlichen Urſachen herleiten läßt, iſt noch kein Beweis von der Abſtammung aller Menſchen von Adam. Warum ſoll denn die Hautfarbe der Menſchen erſt durch Verpflanzung in andere Gegenden entſtanden ſeyn; warum will man nicht annehmen, daß ſie ein natürliches Produkt ihres Landes und Klima's war und ſich mit ihnen zugleich auf ihrem urſprünglichen Grund und Boden erzeugte und zwar gleich anfangs, ohne Uebergänge oder eine andere Dazwiſchenkunft? So, wie der Naturmenſch in jedem Klima ſeine ihm eigenthümliche Natur und Beſchaffenheit bei ſeiner Entſtehung mit auf die Welt brachte; ſo auch ſeine Hautfarbe, wenn dieſe gleich ſich nach dem jedesmaligen Klima und nach der Temperatur der Luft richtete, und alſo auf natürlichen Geſetzen beruhet.

Es muß ja überdem erſt noch erwieſen werden, daß ein Neger nach mehrern Generationen in Europa weiß werden kann. In Amerika, das doch zum Theil mit unſern Ländern gleiches Klima hat, iſt ſolches wenigſtens

Digitized by Google

nach 300 Jahren noch nicht geſchehen. Auch iſt es noch nicht bewieſen, daß das ſchwarze Schleimgewebe unter der Oberhaut des Negers bloß durch Hitze und andere klimatiſche Umſtände ſich erzeugen könne. Mir wenigſtens ſcheint ſolches unwahrſcheinlich zu ſeyn. Und die Schwärze der Haut macht ja auch bei weitem noch nicht die Verſchiedenheit zwiſchen dem Neger und Europäer aus. Es ſind, wie ich an einem andern Orte hinlänglich gezeigt habe, noch ganz andere Umſtände und Eigenheiten, die ihn von andern Menſchenarten unterſcheiden. Aus dieſen und andern Gründen ſcheint es mir auch unmöglich zu ſeyn, daß ein Weißer nach mehrern Generationen ein wirklicher Neger werden könne, was man auch dagegen behaupten und einwenden mag. Denn wenn er auch in Afrika ſchwarz gebrannt wird von der Sonne, ſo wird er dadurch noch lange nicht zum Neger. Dieſer unterſcheidet ſich nicht bloß durch ſeine Farbe von andern Menſchen; ſondern durch ſeine Haut, Haare, Geſichtsbildung, Schädelform ꝛc. Alles dieſes beweiſet, daß er von einem ganz andern Menſchenſtamme iſt, als die Weißen.

Ich hoffe, daß dieſe Gründe den verehrungswürdigen Herrn Verfaſſer dieſer Einwürfe von der Wahrheit der Sache, die ich vertheidige, völlig überzeugen werden, die hoffentlich künftig immer mehr Eingang finden wird, je mehr man die alten Vorurtheile ablegt und der Bibliolatrie entſagt. — Dann wird ſich beſtätigen, was ich zum Motto meines Buchs gewählt habe: **Hominum commenta delet dies, naturae judicia confirmat!** —

Digitized by Google

IX.

Ueber die Anthropoliten gegen Ludwig.

Der Profeſſor Ludwig zu Leipzig hat ſeinem Grundriſſe der Naturgeſchichte der Menſchenſpecies auch einen Anhang hinzugefügt, worin er ſich über die Anthropoliten oder verſteinerte Menſchen auslässt. Er zweifelt mit Andern an der Wahrheit, daß man jemals auf dem Boden der Urwelt verſteinerte Menſchenknochen oder ganze Gerippe von Menſchen gefunden habe. Zwar leugnet er nicht, daß unſere Species, wie er das Menſchengeſchlecht immer zu nennen pflegt, da doch ein Genus von nur einer Species ſich nicht gut denken läßt, — an großen Cataſtrophen und Erdumwälzungen könne Theil genommen haben; es frage ſich nur an welchen? — Man müſſe erſt, meint er, verſuchen, zu beſtimmen, wannehr das Menſchengeſchlecht entſtanden, auf welcher Landhöhe es zuerſt aufgetreten und wie weit die Entſtehung der Anthropoliten hinaus zu ſetzen ſey? — Er führt alsdann eine Menge Schriftſteller an, welche verſteinerte Menſchen- und Rieſenknochen gefunden haben

Digitized by Google

wollen, die ſie beſchreiben; worunter aber viele vorkommen, die zu wenig Kenntniß und Einſicht in der Sache verrathen und Thier- und Menſchenknochen mit einander verwechſelt haben. Daher ſagt er auch: Die Fabel von den Rieſenknochen kann gar bald aus dem Wege geräumt werden. — Jedoch bleiben noch immer mehrere neuere Naturforſcher übrig, welche die Exiſtenz der Anthropoliten in Schutz nehmen und in ihren Schriften beſchrieben und angeführt haben. Man findet davon in ſeinem Buche ein ganzes Verzeichniß, wovon ich hier nur den Bergrath Rieß, Herrn v. Schlottheim, Freiesleben, Merk, Rozier, Gmelin u. ſ. w. anführen will. Zuletzt giebt er zu, daß ſowohl von Quadrupeden, als Menſchen, foſſile Knochen gefunden wären; aber von letztern nur in Tuffſtein, und frägt: ob dieſes wol alte Denkmäler der Geognoſie zu nennen wären?

Man muß meiner Einſicht nach hier zweierlei Tuffſtein unterſcheiden, ſolchen, der ſich in neuern Zeiten und noch immer in Höhlen u. ſ. w. anſetzt und den man auch Dröppſtein, Tropfſtein Travertino, Kalkſinter, nennt, und ſolchen, der aus ſehr frühen Zeiten herrührt und in Kalklagern und Flötzen ſich findet, wozu auch der Mergeltuff gehört. Wenn nun Ludwig bloß Incruſtationen und neuere Formationen von Tophſtein meint: ſo gebe ich ihm Recht, daß Knochen, und Körper, welche damit überzogen und incruſtirt ſind, nicht in die Urwelt, ſondern in unſre Welt gehören; obgleich in der Baumannshöhle ſich auch Knochen von Höhlenbären mitten

im Kalk und Tophſtein finden, welche offenbar aus der Urwelt ſind. Nimmt er aber an, daß aller Tuff aus neuern Zeiten herrühre und nicht ſo alt, als die Urwelt ſey; ſo zweifle ich daran. Ich glaube, daß manche Art von Tuff nahe an die Urwelt gränzet und Blumenbach ſelbſt behauptet ja, daß die Thierknochen im Mergeltuff aus der Urwelt herrühren. Sollten alſo nicht Menſchenknochen, die in Tuffſtein ſich finden, eben ſo alt ſeyn, als jene Thierreſte? —

Er führt ſelbſt ein merkwürdiges Beiſpiel eines ſolchen Menſchenſkeletts in Tuffſtein an, welches ich hier zum Zeugniß wider ihn herſetzen will.

„In der Gegend von Streitberg und Muggendorf im Fürſtenthum Bayreuth iſt ein calcinirtes, unverkennbares Menſchengerippe in Tuffſtein ausgegraben worden. Dieſer Tuffſtein iſt dort oft 2 bis 3 Lachter hoch und die Exiſtenz jenes Menſchen fällt nach Herrn Oberbergraths von Humbold Zeugniß und Vermuthen in eine Epoche, die von den großen Erdkataſtrophen nicht ſehr entfernt iſt.“ — „Daß auch,“ ſetzt Ludwig hinzu, „Säugethiere jene Cataſtrophen mit erlebten, benachrichtigt mich ebenfalls mein ſehr ſchätzbarer Freund, (Humbold) welcher in eben dem dichten Kalkſteine, der Conchylien enthält, Coſten und Phalangen ſolcher Thiere eingewachſen fand *).“

*) Grundriß der Naturgeſchichte der Menſchenſpecies, von C. F. Ludwig. Leipz. 1796. 8. S. 299.

Digitized by Google

Wo alſo Knochen von Säugethieren ſich finden, die wahrſcheinlich aus der Urwelt ſind, weil ſie ſo tief unter der Oberfläche der Erde begraben liegen, da können auch Knochen von Menſchen, die in die Urwelt gehören, gefunden werden. Das eine iſt ſowol möglich, als das andere und beides gleich wahrſcheinlich. Warum ſoll man alſo mit Ludwig annehmen, daß diejenigen Knochen, welche in den Eingängen einiger Höhlen und in den Tropfſtein-Conglomeraten und Kalkſintern gefunden werden, wahrſcheinlich verunglückten Landleuten und verſchütteten Bergleuten zugehören dürften und von weit ſpäterer Entſtehung wären? Gehören denn die Thierknochen, welche man in Höhlen und auch in Tropfſtein eingeſchloſſen findet, und die Zähne von Höhlenbären nicht auch Thieren der Urwelt an? Sind ſie alſo von ſpäterer Entſtehung? —

Wir hätten alſo ein neues Beiſpiel von einem verſteinerten Menſchen aus der Urwelt in unſerm eigenen Vaterlande, welches ſich auf das Zeugniß eines glaubwürdigen Mannes, des Oberbergraths von Humbold gründet *).

*) Noch mehr Zeugniſſe für die Wahrheit der Sache findet man in folgenden Schriften, die ich aber noch nicht geleſen und geprüft habe. — Merk von einigen zu Alsfeld im Heſſendarmſtädt. gefundenen außerordentlichen Menſchenknochen. In den heſſiſchen Beiträgen. 1 B. 1 St. S. 35. — Ueber einige merkwürdige Abdrücke in bituminöſen Mergel-

Digitized by Google

Auch in den Erdkohlen = Minen in Aſſenheim und Bauenheim in der Wetterau wurden in dem Lettendache, das die Erdkohlen daſelbſt bedeckt, vor einigen Jahren Menſchenknochen und ein eiſernes Werkzeug von der Geſtalt einer Schuh langen Nadel mit dickem runden Kopfe (wahrſcheinlich ein alter Dolch) gefunden. Beides iſt in dem Bergwerkshauſe zu Aſſenheim zu ſehen. (Allg. Anz. 1812 Nr. 185.)

Auch in Voigts (Stadtſyndicus zu Quedlinburg) Geſchichte des Stifts daſelbſt, werden verſteinerte Menſchenknochen erwähnt, welche die Arbeiter in den dortigen Kalk = und Thongruben in einer Tiefe von 12 bis 30

ſchiefer, vom Herrn Bergrath Ries im Bergmänn. Journal. 1790. Oct. S. 281. — Von Schlottheim mineralogiſche Beſchreibung, der untern Herrſchaft Tonna, in J. C. W. Voigts miner. und bergmänn. Abhandl. 3 Th. 1791 S. 182. — J. C. F. Freiesleben geognoſtiſch = bergmänniſche Beobachtungen auf einer Reiſe durch Saalfeld, Camsdorf und einen Theil Thüringens, in Lempe's Magazin f. d. Bergbaukunde. 10 Th. S. 47. — Rozier Journal de Physic. XVII. XX. — Linnei Syst. naturae, edit. XIII. Tom. III. pag. 386 und auch die deutſche Ueberſetz. von Linne's Mineralreich durch Gmelin.

Auch führt Ludwig noch folgende Schriften an:

Memoire sur differentes parties des sciences et arts par Mr. Guettard. 4. Tom. V. 1783. pag. 314. — Nova acta acad. Petropolitanae. a. 1784. — Gentleman Magazine. Dec. 1786. Mai. pag. 383. Aug. pag. 694. 1788.

Ellen angetroffen haben wollen. Ich will hier ſeine eigenen Worte herſetzen und mein Urtheil darüber hinzufügen.

„Man findet hier,“ ſagt er, „ſowohl verſteinerte Körper des Thierreichs, als des Pflanzenreichs. Unter den hieſigen Zoolithen finden wir verſteinerte Landthiere, Waſſergeſchöpfe, und Amphibien. In den Kalk- und Thongruben treffen die Arbeiter oft verſteinerte Knochen, die ſie für Menſchenknochen halten, in einer Tiefe von 12 bis 30 Ellen an. — Im Jahr 1663 fand man auf dem Zeubeckenberge in den Kalkgruben ein vollſtändiges verſteinertes Gerippe von einem ungeheuren, in Europa ganz unbekannten Landthiere. Der hieſige Bürgermeiſter Wallmann giebt davon und von andern daſelbſt nachher gefundenen außerordentlich großen Knochen und Zähnen der Landthiere eine leſenswürdige Nachricht, nebſt einigen dazu gehörigen Kupfern. Man würde ohne Zweifel weit mehr Merkwürdigkeiten allhier entdecken, wenn die Leute aufmerkſamer und vorſichtiger dabei zu Werke gingen.“ *)

Ob nun die verſteinerten Knochen, welche die Arbeiter fanden, wirkliche Menſchenknochen waren, kann man auf das bloße Zeugniß jener Leute nicht glauben und müßte erſt noch bewieſen werden. Dieſe Frage kann nur

*) Geſchichte des Stifts Quedlinburg, von Gottfr. Chriſt. Voigt, Stadtſyndicus. Leipz. 1786. S. 9.

von Zoologen und Zootomen richtig beantwortet werden. — Wallmann in ſeiner Abhandlung über die Alterthümer der hohen Stiftskirche zu Quedlinburg, die ſich jetzt in Halberſtadt befinden ſollen, erwähnt der Menſchenknochen nicht; ſondern redet nur von Einhornsknochen. Aber wenn er es auch thäte, ſo würde ſein Urtheil hierüber eben ſo wenig gelten, als Voigts, weil ſie beide keine Naturforſcher waren; und letzterer geſteht ſelbſt, daß es ihm von Jugend auf an Gelegenheit und Muße gefehlt habe, ſich mit dergleichen Wiſſenſchaften, welche das Studium der Natur betreffen, zu beſchäftigen. Ich muß alſo auch mein Urtheil darüber aufſchieben und die Sache auf ſich beruhen laſſen, bis wir etwa weitere Aufſchlüſſe darüber erhalten.

In einer Anmerk. zu dieſer Stelle ſetzt Voigt noch hinzu: „Ein Kenner hat mich verſichern wollen, daß dieſes Gerippe (vom Einhorn) von einem Seethiere ſey und die Einbildung der Arbeitsleute und des Zeichners die Vorderfüße hinzugeſetzt habe. — Auf dieſe Unterſuchung kann ich mich aber nicht einlaſſen." —

Er thut wohl daran, daß er ſich auf dieſe Sache nicht weiter einläßt und ſein Freund muß auch wol kein wirklicher Kenner von Thierknochen geweſen ſeyn; ſonſt würde er ihn nicht verſichert haben, daß jenes Gerippe einem Seethiere angehört habe. Denn wenn jenes unbekannte Thier auch kein wirkliches Einhorn war, welches erſt noch näher unterſucht werden müßte; ſo iſt es doch wol nicht zu bezweifeln, daß es ein Landthier der Urwelt

war und zu den jetzt ausgeſtorbenen Thierarten gehörte *). Jene Behauptung iſt eben ſo verwerflich, als die unſers Leibnitz oder vielleicht ſeines Herausgebers, Scheid, daß der große Backenzahn eines Mammuths oder Rhinoceros der Vorwelt, den man vor 100 Jahren in einer Gipsgrube bei Thiede fand und der in ſeiner Protogäa in Kupfer geſtochen iſt, einem Seethiere angehört habe. — Beide ſind unſtreitig Knochen und Zähne von Landthieren, und wenn auch die Vorderfüße des Quedlinb. Einhorns fehlten und von dem Zeichner hinzugedacht wurden; ſo folgt noch nicht, daß das Thier keine Vorderfüße gehabt, oder ſich in einen Fiſchſchwanz geendigt habe. Die Füße waren nur verloren gegangen oder von den Fluthen ſonſt wohin getrieben. Selten findet man das ganze Skelett eines Thiers der Urwelt beiſammen, wohl aber, wie bei Thiede, Canſtadt und Oſterode, Knochen von mehrern Thieren, die nicht zuſammen gehören.

Daß aber jene Gerippe von großen uns unbekannten Thieren, die wir hier und da ausgraben, nicht Wallfiſcharten, als dem Phyſeter (Linn.), oder Wallroſſen und andern großen Seethieren angehören, wie der ſel. Abt Lichtenſtein zu Helmſtedt in einer Anmerkung zu Smellie's Philoſophie der Naturgeſchichte meint, iſt längſt widerlegt und glaubt jetzt kein Zoolog und Zootom mehr.

*) Es findet ſich dies Thier auch in der Baumannshöhle und Blumenbach nennt es Unicornu fossile. —

Denn es iſt den Naturforſchern und Anatomen ein Leichtes, Fiſchknochen von Landthierknochen zu unterſcheiden. Das, was man bisher für Wallfiſchrippen und Seethierknochen ausgegeben hat, ſind Mammuthsknochen oder Ueberbleibſel von andern großen vierfüßigen Thieren der Urwelt und es war bloß eine Folge der Unwiſſenheit in der Geognoſie und Zoologie, daß man jeden großen Knochen oder Zahn, welchen man in der Erde fand, für einen Seethierzahn hielt oder für einen Fiſchknochen ausgab; weil man nur große Fiſche und Seethiere aus unſerer Welt, aber keine große Landthiere aus frühern Perioden der Erde kannte.

Noch andere Spuren von Menſchen der Urwelt glaube ich in nachſtehender Erzählung aus dem Morgenblatte zu finden, welche die Auſter-Hügel in Braſilien überſchrieben iſt.

„Dieſe Hügel heißen Ostreiras, Auſtereier, wenn man ſo ſagen könnte. — Einige dieſer Hügel ſind ſo alt, daß die Auſterſchaalen darin ganz verwittert und zu einem harten Steine umgeſchaffen worden ſind, deſſen man ſich in der Capitania de St. Paulo zum Bauen bedient. In andern ſind die Schaalen noch ganz. Man findet auch wol Scherben von zerbrochenen Gefäßen und menſchliche Gebeine dazwiſchen.“ —

„Gaspar de Madre de Dios, (Lisboa 1797. 4.) in ſeinen Memorias para a historia de Capitania de St. Vincente, leitet dieſe Hügel von der Gewohnheit her, daß die Wilden in Braſilien alle Jahre an die Kü-

ſten kämen, um Auſtern zu fiſchen und zu verzehren. Sie würfen dann die Schaalen auf einen Haufen und wenn einer von ihnen ſtürbe, ſo würde er unter Auſterſchaalen begraben; daher die Scherben und menſchlichen Gebeine! — Allein, ſagt der Verfaſſer dieſes Aufſatzes, ſollte er hier nicht die ältern, aus Foſſilien beſtehenden Erdſchichten mit den neuern Haufen von Muſchelſchaalen verwechſeln? — Welch ungeheure Zeit würde nicht dazu gehören, um die von den Wilden zuſammengeworfenen Schaalen in harte Bauſteine zu verwandeln? — Und wer kann beweiſen, daß Braſilien ſchon in alten Zeiten bewohnt war? Die Bauſteine kommen wahrſcheinlich nicht von den Auſterliebhabern her *).“ —

Ich ſtimme hierin dem Erzähler völlig bei, daß dieſe Hügel nicht von den Wilden herrühren, ſondern in der Urwelt entſtanden ſind, wie alle unſere Flötze, die aus Kalk und Muſchelſchaalen beſtehen und ſich damals bildeten, als das feſte Land vom Waſſer bedeckt war. Da ſich nun Scherben von zerbrochenen Gefäßen, vermuthlich Aſchentöpfe und menſchliche Gebeine darin befunden; ſo ſcheinen dieſe Dinge aus der Urwelt herzurühren, oder doch aus einer Zeit, da dieſe Hügel noch nicht in Stein umgewandelt waren.

Was mich in meiner Meinung, daß dieſe Auſterhügel in die Urwelt gehören, und gleichzeitig mit den Men-

*) Morgenbl. vom J. 1814. Nr. 151. S. 603.

ſchen derſelben geweſen ſind, beſtärkt, iſt dieſes, daß man in Carolina ſogar einen ganzen Wall von Auſterſchaalen entdeckt hat. Ich will die Erzählung davon hieher ſetzen.

„Ungefähr 1½ engl. Meilen ſüdlich vom Fort Johnſon auf der James-Inſel in Süd-Carolina, findet man einen Wall von Auſterſchaalen, der wahrſcheinlich von den Ureinwohnern dieſes Staats aufgeführt wurde und hier bemerkt zu werden verdient. — Er iſt rund, hält im Umkreiſe 240 Schritt, iſt in der Höhe 10, am Fuße 16 bis 20 Schritt breit und 8 bis 10 Fuß hoch. Nach der Tradition war es eine indianiſche Feſtung oder ein Waffenplatz und Zufluchtsort; eine Meinung, die dadurch ſehr wahrſcheinlich wird, da ſie ſehr geringe Kenntniſſe von der Befeſtigungskunſt beſaßen und an allen den Werkzeugen Mangel hatten, welche dazu erforderlich ſind, um einen Wall aufzuwerfen. Hingegen konnten ſie dieſe Schaalen von den nahgelegenen Ufern herbeitragen und ſo nach und nach dieſen ſeltſamen, mühvollen Bau vollenden.“ —

„Dieſer Wall liegt mitten im freien Felde, auf einer ziemlichen Anhöhe und ſchließt jetzt die Wohnung und die Arbeitshäuſer eines Pflanzers ein, der ſich auf der Inſel angeſiedelt hat. Als nämlich im Jahr 1752 durch einen Orcan das nahe gelegene Land unter Waſſer geſetzt wurde, ſoll dieſer Damm es völlig aufgehalten haben und durch dieſe Erfahrung ermuntert, baute Mr. Rivers ſein Wohnhaus hinein, das bis jetzt noch ſteht. Man ver-

ſichert, daß der Wall ehemals höher geweſen; man habe aber einen Theil davon abgetragen, um Kalk daraus zu brennen, den man zum Theil bei dem Bau der St. Michaelis-Kirche in Charlestown brauchte." (Gerade ſo, wie es die nordiſchen Barbaren, die Türken und Saracenen mit den Ueberbleibſeln der römiſchen und griechiſchen Kunſtwerke und Tempel machten; ſie brannten Kalk aus den marmornen Statuen und Säulen, oder trugen die Gebäude ab, um ſich Hütten daraus zu bauen oder Feſtungswerke davon anzulegen). —

„Daß dieſer Wall von Weißen erbauet ſey, kann man nicht vermuthen, da um denſelben ſich keine Graben beſinden; und eben ſo wenig iſt es auch ein Werk der Natur, da der innere Raum keine Schaalen enthält, ſondern gerade, wie das außen liegende Land, aus grünen Raſen beſteht *)."

Was iſt wahrſcheinlicher, ſetze ich hinzu, als daß dieſer Wall oder dieſe kleine Feſtung von einem amerikaniſchen Urvolke herrührt, das vor dem Anfange der Geſchichte gelebt hat, mithin nahe an die Urwelt gränzt? —

Von rieſenhaften Menſchen der Vorzeit findet ſich eine merkwürdige Stelle in Major's bevölkertem Cimbrien, die ich hier noch herſetzen will. Es heißt daſelbſt S. 75: Man habe unter des Königs von Dä-

*) Muſeum des Wundervollen in der Natur. Bd. 10. St. 5. S. 390.

nemark Friedrich III. Regierung einen Hüftknochen in einem Grabe gefunden, der 4 Fuß lang war, da ſonſt ein ſolcher Knochen nur 1½ Fuß oder 18 Zoll in der Länge zu haben pflegt. Wenn man dieſen Knochen für den vierten Theil der menſchlichen Länge nimmt, ſo kommt für die ganze Länge des Hünen 15 Fuß und 10 Zoll heraus. — Noch mehrere Knochen fand man; aber ein ganzes Skelett zuſammen zu bringen, bemühte ſich der König vergeblich." — Dies iſt ein Gegenſtück zu Jabelots Rieſenſchädel bei Rheims.

„Eine und eine halbe Meile von Kiel fand man einen Knochen aus der flachen Hand (os metacarpi) $\frac{33}{7}$ Zoll lang, da es ſonſt nur $\frac{27}{7}$ Zoll zu ſeyn pflegen. Nimmt man nun dieſen Knochen für den 23ſten Theil der ganzen Länge des Menſchen; ſo war die Länge des Mannes 9 Fuß." —

Es hat dieſer Fund Aehnlichkeit mit dem, den ich ſelbſt auf meinem Kirchhofe zu Dobbeln gethan habe. Das ganze Bein dieſes Skelettes bis an die Hüfte war ſo lang, daß es einem Manne, der über 3 Ellen hoch war, bis an die Schulter reichte. —

Uebrigens darf man den ältern Nachrichten von Rieſengerippen nicht unbedingt Glauben beimeſſen, weil man aus Unkunde ehemals oft Thierknochen mit Menſchengebeinen verwechſelte und aus erſtern Rieſenſkelette zuſammenſetzte. — Wie oft man ſich ſelbſt in unſern Zeiten noch in dieſem Punkte irre, das hat erſt neulich die verſteinerte Menſchenhand und der Vorderarm auf

Digitized by Google

einem großen Steine, den man bei Merſeburg fand, gezeigt, der weiter nichts, als ein großer Corallen-Arm war, der ſich in 5 Zweige theilte, woraus man 5 Finger machte. —

Digitized by Google

X.

Ueberreſte von Städten und Monumenten aus der Vorzeit.

Die Entdeckungen aus den früheſten Zeiten der Welt vermehren ſich ſo, wie unſre Länder- und Völkerkunde ſich vermehrt und erweitert. Allenthalben wo unſre Reiſenden neue und unbekannte Länder und Völker entdecken, ſtoßen ſie auch auf Spuren und Ueberreſte von einer ehemaligen Menſchenwelt, die längſt von der Erde verſchwunden iſt. In der That iſt es nöthig, einen ſtehenden Artikel von dieſen ſowol, als von den Entdeckungen einer Vorwelt von Thieren, in dieſem Archive zu machen. Und ſo, wie ich in einem andern Aufſatze die neueſten Ausgrabungen von vorweltlichen Thieren und Gewächſen geliefert habe, will ich in dieſem auch noch die neueſten Spuren von vormaligen Menſchen in ihren Gebäuden und Denkmälern liefern, die, wenn ſie auch nicht in die Zeiten der Mammuths oder noch früher hinauf gehören, doch von hohem Alter ſind und von einem

Digitized by Google

Menſchengeſchlechte zeugen, von deſſen vormaligen Daſeyn wir keine Kunde mehr haben.

Zuerſt will ich hier von Gebäuden und Grabmälern reden, die man kürzlich auf den Orckney-Inſeln bei Schottland entdeckt hat, und deren ich ſchon einmal in meiner Schrift über die Urwelt erwähnt habe.

„Auf Sanda, einer der Orckney-Inſeln bei Schottland, hat der Wind neulich den Sand weggeführt, welcher 20 Fuß hoch lag, und man hat unter demſelben Gebäude und Grabmäler von hohem Alterthume entdeckt, welche durch eine Steinmauer von einer halben engliſchen Meile im Umfange umgeben waren. Es giebt auch nicht die entfernteſte Tradition, welche über dieſe merkwürdigen Ueberbleibſel des Alterthums Licht verbreiten könnte *).“ —

Noch andere frühe Spuren von einer vormaligen Menſchenwelt, die ein hohes Alter verrathen, habe ich in Bertolacci's, eines Corſen, Buche gefunden, der von den Engländern bei dem Abgabeweſen in Ceylon angeſtellt war und ſich 15 Jahre daſelbſt aufhielt, und in engliſcher Sprache eine Ueberſicht von dieſer Inſel in Hinſicht auf Ackerbau, Handel und Finanzen herausgegeben hat. Er ſagt:

„Auch in Ceylon finden ſich viele Spuren, aus welchen man auf eine große Bevölkerung, auf einen hohen Grad von Cultur, auf den blühendſten Zuſtand des Lan-

*) Hamb. Correſp. 1818. Nr. 129.

des in den entfernteſten Zeiten ſchließen kann. Es giebt da Ruinen einer ſehr großen Stadt, die wenigſtens ſchon ſeit 600 Jahren (?) wüſte liegt. — In der Nähe derſelben hatte die Kunſt einen Rieſenteich von 16 bis 18 Meilen im Umfange geſchaffen, aus welchem die Reisfelder bewäſſert wurden. — Es giebt aus frühern Zeiten ungeheure Bauwerke, unter andern einen Tempel von Steinen ohne Mörtel. — Noch älter mögen die Ruinen ſeyn, die mit Charakteren bezeichnet ſind, die jetzt Niemand mehr kennt und verſteht. — In deren Zeitalter gehört der Staunen erregende See von Candely. Er hat 15 Meilen im Umfange und iſt mit einer Mauer umgeben von Steinen, die 12 bis 14 Fuß lang, verhältnißmäßig breit und dick und ſo meiſterlich zuſammengefügt ſind, daß ſie einen Damm von unermeßlicher Stärke ausmachen; wovon ein Theil, der zwei Berge verbindet, unten 150 und oben 30 Fuß ſtark iſt. — Wie groß muß für ſolche Werke die Bevölkerung, wie cultivirt müſſen die Menſchen, wie mächtig die Regierung, was für ein Gemeingeiſt muß in der Nation geweſen ſeyn! Noch jetzt haben wir in Europa kein einziges ſolches Werk und werden ſicher auch keins bekommen! —

„Mitten in einem Walde ſtößt man auf die Ruinen einer Pagode, die ¼ Meile im Umfange gehabt hat und der Sage nach, vor vielen tauſend Jahren zu Ehren der Todten, von 10 Ellen hohen Rieſen aufgeführt ſeyn ſoll! — Der Rieſenteich und die Ruinen jener großen Stadt liegen jetzt gerade in dem unfruchtbarſten Theile der Inſel.

Der Verfaſſer glaubt, hier müſſe, vor Erfindung des Compaſſes, der Waaren-Stapelplatz für halb Aſien geweſen ſeyn; nach dieſer Erfindung habe die Schiffahrt andere Wege genommen und die große Stadt ſich nicht mehr erhalten können." *) —

Der Verfaſſer giebt dieſen großen, erſtaunenswürdigen Ruinen ein zu geringes Alter, wenn er meint, daß die große mächtige Stadt erſt ſeit 600 Jahren wüſte liege und daß die Erfindung des Compaſſes Schuld an ihrem Verfalle und Untergange ſey. Ganz andere Revolutionen müſſen den Untergang und die Zerſtörung dieſer Rieſenwerke veranlaßt haben, als die Veränderung des Handelsweges und die Entdeckung des Compaſſes. Dieſe Werke der Baukunſt gehören wahrſcheinlich in die Zeit jenes großen Urvolkes der Welt, welches in Indien das erſte bekannte große Reich ſtiftete, deſſen Untergang die Bibel in dem bekannten Mythus vom Thurmbau zu Babel erzählt, von dem ſich jene prächtigen unterirdiſchen Tempel und andere herrliche Monumente der Baukunſt zu Ellora, Carli und auf der Inſel Elefanta herſchreiben, deſſen Sprache das Sanſcrit geweſen, von dem die mächtigſten Völker der Erde, die zu dem Caucaſiſchen Stamme gehören, herſtammen und deſſen Land die Wiege der Cultur war. Die Tempel von Ceylon exiſtirten alſo längſt vor unſerer Zeitrechnung; die Jahrbücher der Braminen

*) Liter. Wochenbl. von Kotzebue. J. 1818. 2ter Th. Nr. 9.

Digitized by Google

geben den Werken der indiſchen Baukunſt ein Alter von 8000 Jahren; ſie können alſo nicht erſt vor 600 Jahren verfallen ſeyn. Sie gehören in ein weit früheres Zeitalter, und der Untergang des alten indiſchen Reichs iſt entweder den Eroberungen des Bacchus oder einer innern Revolution und Zerſtückelung zuzuſchreiben.

Der Staatsrath Uwarof in ſeinem Buche über die eleuſiniſchen Myſterien, iſt daher der Wahrheit ſehr nahe gekommen, wenn er ſagt: daß die alte ägyptiſche Cultur und Religion aus Indien, ſo wie die griechiſche zum Theil aus Aegypten, herſtamme; daß die eleuſiniſchen Myſterien aus Indien über Aegypten nach Griechenland gekommen ſeyen, daß die indiſche Religion ein Bruchſtück der Urreligion ſey, durch deren Ausartung die mancherlei Religionen in der Welt entſtanden, daß die ſogenannten kleinen Myſterien nur einen vernünftigen Polytheismus, die großen aber die beiden Grundlehren der wahren Religion, Einheit Gottes und Unſterblichkeit der Seele, enthielten u. ſ. w. —

Alle Ueberreſte von menſchlichen Werken, von denen die Geſchichte nichts ſagt, deren Daſeyn und Entſtehen wir uns nicht erklären können, deren Verfall und Untergang uns ein Räthſel iſt, gehören alſo der wundervollen Zeit an, wo die menſchliche Kraft noch ſich in ihrer ganzen Stärke zeigte, daher die Nachkommen ſie auch den Rieſen zuſchreiben. Die Städte Babilon, Palmira, Balbeck, Perſepolis, Theben u. ſ. w. ſind nur Colonien dieſes großen Urvolks in Indien und ihre Werke der Bau=

Digitized by Google

kunſt nur Nachahmungen jener Originale in Indien, Bengalen, Ceylon, Elephante, u. ſ. w. Es ſcheint, daß die menſchliche Kraft immer mehr abnimmt, je weiter wir in der Zeit fortrücken und je weiter der caucaſiſche Menſchenſtamm ſich von der Wiege deſſelben entfernt. Denn ſchon die Griechen und Römer, ſo groß ſie uns auch in ihren Werken der Baukunſt erſcheinen und ſo ſehr ſie uns an großen Anlagen übertreffen, müſſen doch ihren Ahnherrn in Aſien weit nachſtehen; ſo, wie wir ihnen wieder nicht an Dauerhaftigkeit, Simplicität und Größe in unſern Monumenten bis jetzt gleichkommen. —

Ein anderes Kunſtwerk aus der Vorzeit hat man neuerlichſt in Holland entdeckt; wovon die Nachricht ſo lautet:

„Nachrichten aus Holland zufolge, hat man in der Landſchaft Drente, in dieſem ſo höchſt trocknen Herbſte, eine wichtige Entdeckung gemacht. Man hat nemlich in dem großen Moraſte zwiſchen Erloo, Valte und Kloſter Appel eine große Sumpfbrücke oder eigentlich Holzdamm von 12 Fuß Breite und 3 Stücken Weges Länge entdeckt. Unter dem jetzigen Moraſte, in einer Tiefe von 3 bis 4 Fuß, lieget, Stamm an Stamm, an mehrern Stellen unten mit Riegelhölzern verſehen, Alles wohl mit der Axt behauen, aber durchaus ohne eiſerne Nägel, bloß mit ſtarken hölzernen Pflöcken verbunden. — Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß dieſes große Werk auf Befehl des vom Feldherrn Germanicus, im Jahr 15 nach Chriſti Geburt durch die 40 römiſchen Cohorten aus-

Digitized by Google

geführt worden, welche damals plötzlich aus den Nieder=landen nach Deutſchland und ſo nach dem Rhein ſich zu=rückziehen mußten *)."

Der Meinung, daß dieſes Werk von den Römern herrühre, kann ich nicht beiſtimmen. Schon der Umſtand, daß gar kein Eiſenwerk daran zu finden iſt, macht die Sache verdächtig; denn den Römern fehlte es ja nicht an Eiſen. Ich vermuthe, daß dieſe Brücke aus einer viel frühern Zeit herrührt; ſonſt würde ſie nicht ſo tief unter die Erde zu liegen gekommen ſeyn. Sie ſcheint durch eine große Fluth unter Schlamm begraben worden und plötzlich verſchwunden zu ſeyn. Denn wäre es lang=ſam und nach und nach geſchehen, daß die Gegend zum Moraſt oder unter Waſſer geſetzt worden; ſo würde der Knüppeldamm verfault, oder von Menſchen abgetragen ſeyn. Dieſes Kunſtwerk ſcheint mir in jene frühe Zeit zu gehören, aus welcher die Grabmähler von Menſchen in Torfmoore, mit hölzernen Pfählen bedeckt, und mit gewalkten oder härenen Kleidern und Schuhen ohne Soh=len, angethan, herrühren, die man in Oſtfriesland, Ir=land u. ſ. w. entdeckt hat. Dieſe Menſchen ſcheinen die Ureinwohner von Europa geweſen zu ſeyn und den neu=ankommenden Stämmen aus Aſien, den Celten, Gal=liern, Germaniern u. ſ. w. Platz gemacht zu haben.

Noch andere Spuren von einem uralten Reiche in

*) Hamb. Correſp. 1818. Nr. 198.

Indien finde ich in dem unten angeführten Buche, welche ſehr merkwürdig ſind und das, was ich oben geſagt habe, beſtätigen. Die Nachricht von Haafner über jene großen Ruinen lautet ſo:

„Der Verfaſſer kam in das Thal Maveliewarom, das wegen ſeiner wunderbaren Ruinen bekannt iſt. Man ſieht hier nämlich eine unzählige Menge von Tempeln, Pyramiden, Chauderien, Gewölben u. ſ. w., ſämmtlich aus einem Stücke in den Felſen gehauen. — Am merkwürdigſten ſind ſieben Tempel, die ſich vom Strande aus, einer hinter dem andern, in gerader Linie, über eine Meile weit in das Meer hinaus ziehen. Der erſte ſteht beinahe noch ganz auf dem Lande und wird nur bei ſehr hohen Fluthen mit Waſſer angefüllt; — Die vier folgenden ſenken ſich allmählig immer tiefer, die zwei letztern endlich ſind ganz vom Meere bedeckt und ragen nur bei ſehr niedrigen Ebben mit ihren Spitzen aus dem Waſſer hervor. — Zu gleicher Zeit kann man noch weiter in der See hinaus eine Menge ähnlicher Ruinen erkennen, die den Schiffern bei hohem Waſſer, gleich verborgenen Klippen, höchſt gefährlich ſind. Die 7 Pagoden von Maveliewarom werden daher von allen Steuerleuten gefürchtet und ſind ſogar auf den Seekarten bemerkt. Alle dieſe ungeheuren Gebäude zuſammen ſollen die Ueberreſte einer der älteſten und größeſten Städte von Indien ſeyn, deren Geſchichte indeſſen in tiefer Nacht verborgen iſt. — Bloß ein berühmtes indiſches Heldengedicht (Mahebaroth) erwähnt des mächtigen Königs

Toudirhter, der daſelbſt reſidirt haben ſoll. Wie dem auch ſeyn mag, ſo beweiſt die Aufführung ſolcher Maſſen einen ſehr hohen Grad von artiſtiſch=ſcientiviſcher Cultur. — Das Ganze muß übrigens von unermeßlichem Umfange geweſen ſeyn, da nicht nur das ganze Thal, ſondern auch ein ſo beträchtlicher, vom Meere verſchlungener Küſtenſtrich damit bedeckt war. Jetzt befindet ſich nur noch ein kleines, von lauter Braminen bewohntes Dorf daſelbſt *)." —

Ich bemerke hierbei, daß durch dieſe großen Ruinen, die zum Theil unter Waſſer ſtehen, die ſonderbare Meinung von Degrandpré hinlänglich widerlegt wird, als wäre Bengalen, und Indien überhaupt, noch neues vom Meere angeſetztes Land; und daß ſeine Bewohner aus andern Gegenden erſt in neuern Zeiten dort eingewandert wären. — Wie möchten wol jene großen, ungeheuren Städte und Denkmäler der Kunſt, die ſchon ſeit Jahrtauſenden in Ruinen liegen, dorthin gekommen und im Waſſer begraben ſeyn, wenn Indien ein neues Land wäre? Beweiſet die dortige Zerſtörung ſo feſter und dauerhafter Kunſtwerke in Stein gehauen und ihr Untergang durch Waſſer, nicht vielmehr ganz das Gegentheil; daß nämlich der Boden, worauf ſie ruhen, durch eine große Revolution in der Natur, verſunken oder unter Waſſer

*) Reiſe in einem Palanquin längs den Küſten von Orixa und Coromandel, von J. Haafner. Amſterdamm. 1808. 8. mit Kupf. 1ſter Th. S. 416.

Digitized by Google

geſetzt wurde und daß die Menſchen der Vorwelt, welche dieſe großen Werke anlegten, durch Fluthen und Ueberſtrömungen des Meers umkamen? Lehrt nicht die Erfahrung, daß der Waſſerſtand ehedem noch weit höher in jenen und andern Gegenden der Erde war? Es kommt alſo nur durch das allmählige Fallen des Waſſers das ehemalige feſte Land wieder zum Vorſcheine, das zur Urwelt gehörte. —

Dieſe und andere große und erſtaunenswürdige Ruinen haben die ſchwache, unmächtige Nachwelt zu der Meinung veranlaßt, daß ihre erſten Gründer und Erbauer rieſenhafte Menſchen geweſen ſeyn müßten, ja man hat ſie wol gar für ein Werk des Teufels erklärt. — Der Glaube der ungebildeten Völker und Naturmenſchen iſt ohnehin für Wunder und übernatürliche Wirkungen und Urſachen geſtimmt, weil ihre Einſichten nicht weit reichen. Die Neuern haben ſich die Sache, beſonders den Umſtand, wie die Vorfahren ſo ungeheuer große Steine und Werkſtücke aushauen und auf die Pyramiden, Tempel und Mauern hinaufbringen konnten, auf andere Art zu erklären geſucht. Einige, als der Profeſſor Witte zu Roſtock, behauptete ſogar, die Pyramiden wären vulkaniſche Hügel und nur von den Aegyptiern in die Form von Spitzſäulen und Pyramiden gebracht oder behauen worden. Andere meinten, die Maſſen, welche man in alten Zeiten über einander gelegt und ohne Mörtel und Kalk auf das feſteſte und genaueſte mit einander zu verbinden gewußt habe, wären anfangs weich geweſen und

erſt durch Länge der Zeit verhärtet. Aber wie konnten weiche Maſſen eine ſolche Laſt tragen, die auf ihnen ruhete; es ſey denn, daß man erſt ſo lange gewartet hätte, ehe man eine neue Lage darauf legte, bis die Maſſe verhärtet war? Daß man in jenen wundervollen Zeiten ganze Felſen zu Figuren und Tempeln bearbeitete und aushöhlte, beweiſen die großen Menſchenköpfe, in Felſen gehauen in Aegypten, der größte Elephant, aus einem Felſen gearbeitet, auf der Inſel Eleſanta, die davon den Namen führt und die Pagoden an den Küſten von Coromandel, aus Felſen gehauen. Witte's Behauptung gründete ſich alſo auf Daten und Beweiſe in der Sache; wenn gleich die Pyramiden aus Bruchſtücken und Quadern beſtehen und er alſo hierin zu weit gegangen iſt. Es laſſen ſich dieſe großen coloſſalen Werke der Baukunſt aus alten Zeiten ganz wol aus den damaligen Umſtänden erklären und ſie waren für die menſchlichen Kräfte nicht zu groß und ſchwer; ſo, daß wir ſie für ein Werk der Rieſen halten oder den damaligen Menſchen geheime Künſte zuſchreiben dürften, wodurch ſie weiche Maſſen verfertigt, bearbeitet und dadurch Werke hervorgebracht hätten, die von uns unmöglich zu Stande gebracht werden können. Sie ſind das Werk einer ſtarken Bevölkerung, der damaligen Sclaverei, worin die Völker lebten, des Gemeingeiſtes und eines hohen Grades der Cultur, wodurch ſich die Menſchen der Vorzeit auszeichnen. —

Man findet hierüber mehr Aufſchlüſſe in einer Abhandlung eines Ungenannten über die großen Ruinen von

Heliopolis oder Balbeck am Libanon, welche ein reiſender Holländer, Namens Mayr, neulich in ſeiner Reiſe nach Paläſtina u. ſ. w. von neuem beſchrieben hat. Erſterer vergleicht Maundrell's und Pocock's Beſchreibung dieſer Ruinen mit der von Mayr und ſagt:

„Maundrel erwähnt einer Mauer, welche das ganze Gebäude (des Sonnentempels zu Heliopolis), umſchließe. „„Die Mauer beſteht, ſagt jener, aus ſo ungeheuren Steinen, daß die Eingebornen hier zu Lande ſie für ein Werk des Teufels halten. Die drei größten Steine, die wir bemerkten, maßen wir. Sie hielten zuſammen 183 Fuß in der Länge, einer 63 und die andern jeder 60 Fuß. — Jeder war 12 Fuß dick und eben ſo breit. Sie lagen in einer Reihe, einer neben dem andern. Der Reſt der Mauer war auch noch aus ſehr großen Steinen zuſammengeſetzt, doch waren dieſe, ſo viel ich bemerken konnte, die größten. Das auffallendſte dabei war, daß dieſe Steine, mehr als 20 Fuß hoch von der Erde, in der Mauer ſteckten."" —

„Auch gegen dieſe Erzählung Maundrell's haben große Gelehrte Zweifel erhoben, und was Maundrell ganz unerklärbar ſchien, dadurch ſchnell deutlich zu machen gewußt, daß ſie ſofort annehmen, dieſe Mauer ſey aus einem daſtehenden Felſen gehauen und jetzt von der ſie umgebenden Erde entblößt, und ſo ſtanden ſie freilich höher, als ſie bei ihrer Entſtehung geſtanden haben können! — Indeß kam das mir ſchon vor 20 Jahren etwas auffallend vor, daß das Auge eines geſcheuten Rei-

ſenden nicht ein Mauerwerk von einer Felſenwand unterſcheiden ſollte, und daß ſo große Steinmaſſen, die ihre Geſtalt durch den Meißel erhielten, nicht ſollten unterſchieden werden können von Steinen, die die bildende Natur hingelegt hatte! — Indeß fand ich bald nachher, daß auch Büſching in ſeiner Beſchreibung von Aſien, bei den Nachrichten, die er von Balbeck giebt, dieſer Mauer und der ungeheuren Steine gedenket, die 20 Fuß hoch über der Erde in der Mauer ſteckten. Wahrſcheinlich hat Büſching dieſe Nachricht aus: **Voyage de la Palestine vers grand Emir, fait par ordre du Roi Louis XIV. par Mr. de la Roque**, entlehnt, und ſehr wichtig iſt da für uns die Nachricht, daß es nahe bei der Stadt Balbeck noch einen Steinbruch gebe, in welchem man einen, noch nicht losgehauenen, Stein finde, der 68 Fuß lang, 17 Fuß 8 Zoll breit und 13 Fuß 6 Zoll dick ſey." —

„Und dieſer Felſenſteine erwähnt nun auch Mayr. Er fand ſie 28 Schritte in die Länge und wol über zwei Mannshöhen, und er geſteht, daß es ihm eben ſo wenig möglich ſey, zu errathen, wie dieſe Maſſen dahin geſchafft worden, wie Millionen andere. Als weiche Maſſen können ſie nicht dahin gebracht und daſelbſt verhärtet ſeyn, wie Andere wollen, und Herr Mayr ſagt in einer Anmerkung, dieſe Meinung ſey ganz unſtatthaft und unſer ſchwaches Geſchlecht verſtehe die Wunder der alten Welt nicht. — Aber Menſchenhände können Berge verſetzen, und was in alten Zeiten für

Digitized by Google

Menſchenmaſſen aufgeboten wurden, wenn Kunſt und Prachtgebäude erbauet werden ſollten, davon können wir uns heut zu Tage gar keine Vorſtellung machen. Nur Ein Beiſpiel unter andern. Wie Salomon einſt den prachtvollen Tempel zu Jeruſalem bauete, da wurden 30,000 Mann zu Frohndienſten ausgehoben, von welchen jeden Monat 10,000 auf Libanons Höhen arbeiteten und 2 Monate dann zu Hauſe bleiben durften! Man ſtaunt über dieſe große Zahl von Arbeitern, aber dieſes Staunen ſteigt noch ungleich höher, wenn uns geſagt wird, daß Salomon noch 70,000 Menſchen in Bewegung zu ſetzen wußte, um die Baumaterialien herbei zu ſchaffen und daß außerdem noch 80,000, ſage achtzig tauſend, Mann auf dem Berge Libanon Holz und Steine zubereiteten. Ueber dieſe ungeheure Menge Arbeiter waren 3300 Aufſeher geſetzt!! — Zu welchen Betrachtungen giebt uns dieſes Alles nicht Veranlaſſung *)!" —

Auch Raffles Geſchichte von Java enthält viel Merkwürdiges in dieſer Art und gewährt jedem wißbegierigen Leſer hohen Genuß. „Man befindet ſich da durchaus in einer neuen, nicht geahneten Welt. — Auch Java hat vor mehr, als 1000 Jahren, auf einer höhern Stufe der Civiliſation geſtanden. Seine alterthümlichen Denkmäler bilden, gegen die jetzige Periode, einen noch grellern Contraſt, als die Kunſtwerke der alten Griechen

*) Braunſchw. Magaz. 1818. Nr. 51. S. 809 — 812.

Digitized by Google

gegen die heutigen. Das ganze öſtliche Java iſt bedeckt mit Ruinen von Tempelgruppen, Tempelſtätten, Steingebäuden, Bildhauereien im indiſchen Styl vom feinſten Geſchmacke und größter Vollendung. So ſehr auch ſeit undenklichen Zeiten Vulcane, Erdbeben, um ſich greifende Dickholzwaldungen, Zerſtörungswuth muhamedaniſcher Eroberer und Miſſionaire, ſo, wie überhaupt die Vegetation der Tropenzone, an allen dieſen Denkmälern offne, ſchnelle Gewalt verübt, oder langſam ſtill genagt haben; ſo iſt doch noch eine zahlloſe Menge aller Art übrig geblieben, die den Wanderer bei jedem Schritte in Erſtaunen ſetzt." — In den Trümmern finden ſich noch viele Reſte von Götterbildern, und einzelne, vortrefflich erhaltene, Meiſterwerke, von welchen man in Batavia und England Sammlungen angelegt hat. Die zahlreichen Kupfer, die dies Werk ſchmücken, ſtellen viele dieſer Ueberreſte dar *).

*) Lit. Wochenbl. von Kotzebue. 3ter Bd. Nr. 15. 1819.

XI.

Beſchaffenheit Oſtfrieslands in der Urwelt.

Aus „Oſtfriesland und Jever in geographiſcher, ſtatiſtiſcher und beſonders landwirthſchaftlicher Hinſicht von Friedrich Arends. Erſter Band. Emden 1818." Auch unter dem Titel: „Beſchreibung der Landwirthſchaft in Oſtfriesland und Jever. Erſter Band. Emden 1818. 458. S. 8. in Commiſſion bei den Gebr. Hahn in der Hofbüchhandlung zu Hannover."

Ein vortreffliches Werk, unentbehrlich für jeden Geographen, Statiſtiker und Landwirth, der Oſtfrieslands merkwürdige Landwirthſchaft kennen lernen will. In der Beſchreibung der vielfachen Veränderungen, welche das Land durch das Waſſer erlitten hat, kommt auch mehreres vor, was in die Urwelt gehört. Für die Leſer des Archivs wird deshalb aus dem dritten Abſchnitt mit der Ueberſchrift: Uranſicht des Landes und deſſen Umbildung S. 51 bis 94. ein vollſtändiger Auszug meiſt mit den Worten des Verf. hier gegeben, woraus zugleich deſſen Schreibart beurtheilt werden kann.

Digitized by Google

„Ungeheure Revolutionen erlitt in den früheſten Zeiten die Erde. Alle Zonen tragen Spuren davon. — Große Reiche, ganze Welttheile gingen zu Grunde, kaum eine leiſe Kunde von ihrem Daſeyn zurücklaſſend. Was wiſſen wir von dem großen Atlantis, Aſien und Afrika an Größe gleichkommend, das vor Jahrtauſenden ſchon in die Tiefe verſank, und das atlantiſche Meer entſtehen machte, oder vergrößerte. — Große Strecken Landes entſtanden dagegen wieder, ſo in Egypten, Nordamerika u. ſ. Ganz Nord-Deutſchland war Meeresgrund. Am Fuß des Harzes und der Felſengebirge Weſtphalens ſchlugen die Wellen der Nordſee *).“

„Neue Revolutionen entſtanden. Die Waſſer des Oceans ſanken, vielleicht durch den Untergang der Atlantis verurſacht, vielleicht als Folge der Sündfluth; denn eine Sündfluth und zwar allgemeine iſt einſt geweſen, das beweiſen die Ueberlieferungen aller Völker, des Aſiaten, wie des Uramerikaners, wie des Auſtralen **). Damals zogen ſich die Gewäſſer, wahrſcheinlich plötzlich, zurück. Ausgebreitete Landſtriche erhoben ſich: Preußen,

*) Damals ward die Nord- und Oſtſee noch vereinigt, und machten ein großes Meer aus. Erſt nach dem Abfluß des Waſſers blieb die Oſtſee, und mehrere Seen in Nord-Rußland, als Binnenſeen des Feſtlandes zurück.

**) Nicht eine große Waſſerfluth, ſondern mehrere, die in weit entfernten Zeiträumen eintraten.

Dänemark zum Theil, ganz Holland und Nord-Deutſchland *). Auch Oſtfriesland und Jever ſtiegen da aus den Fluthen empor. Der jetzige Rand des hohen Sandes bildete die Küſte."

„Oede und leer war die neue Schöpfung. Eine unermeßliche Sandfläche; hie und da mit Dünen, vom Winde zuſammen geweht; ohne Baum und Strauch; ein Ebenbild der Wüſte Arabiens, zog ſie ſich, mehrere Tagereiſen breit, 30 bis 40 lang, längs dem Meere hin."

Der Verfaſſer zeigt hierauf, wie das Land allmählig zuerſt mit Pflanzen, hernach mit Wäldern bedeckt wurde, in welchen Aare, Ure oder Auerochſen und Bären, aber keine Menſchen hauſeten. Er fährt hierauf fort:

„Flach war der Boden, unmerklich ſich ſenkend nach der Seeſeite; leicht wellenförmig die Oberfläche. Dadurch entſtanden Vertiefungen. Feuchter wie der höhere Sand wuchſen Gras und Bäume daſelbſt üppiger, Wurzeln und Laub vermehrten ſich ſchneller, deckten den Boden. Das Regenwaſſer drang nicht ſo leicht wie ſonſt in den lockern Sand, eben ſo wenig hatte es Abfluß. Kein Sonnenſtrahl vermochte den dichten Wald zu durchbringen. Säure erzeugte ſich **), Laub und Pflanzen,

*) Auch ein großer Theil von Rußland in Europa und Aſien.

**) Nicht die Säure erzeugte ſich jetzt, denn der Sauerſtoff, als unwägbarer Elementarkörper, war ſchon in den Niederſchlägen der Erdrinde vorhanden. Aber die Theile des Bodens

ſtatt, wie in Amerika's Wäldern in eine fette Gartenerde überzugehen *), verwandelten ſich in unfruchtbare ſaure; ſonſtige Umſtände, uns unbekannt, traten hinzu. So entſtand die Torf- oder Moorerde, ein Produkt des Gewächsreiches, das ſich überall findet, auf den höchſten Bergen, wie im Meeresgrunde.“ (Der Verfaſſer beſtreitet in einer Anmerkung die Annahme, daß der Torfmoor aus verſchiedenen Moosarten beſtehe, und nimmt mit Recht an, der Urſprung deſſelben ſey in den verfaulten Graswurzeln zu ſuchen.) „Die Bäume ſtarben nach und nach ab, und faulten; neue Nahrung dem Moore. Der Moraſt lag endlich offen da, ausgeſetzt den Wirkungen von Luft und Sonne. Doch zu ſpät kam ihr wohlthätiger Einfluß; ſie vermochten nicht den Boden in fruchttragende Erde umzuſchaffen. Der Sauerſtoff war einmal da, Regenwaſſer nährte ihn; ſo wuchſen die Moore immer höher, verbreiteten ſich immer weiter, obgleich höchſt langſam. Zwei Jahrtauſende wenigſtens ſind ſeit der erſten Bildung des Hochmoors verfloſſen, denn die Chauken hatten ſchon Torf.“

Einige Meilen von der damaligen Küſte entfernt,

---

erhielten ein anderes und zwar größeres Verhältniß zum Sauerſtoff, als das gewöhnliche des Waſſers iſt.

*) Wegen des Vorhandenſeyns einer geringern Menge Sauerſtoffs blieb der Waſſerſtoff vorherrſchend, und es entſtanden fette Erden.

parallel mit derſelben, lief eine Sandbank. Stürme und Strömungen führten ihr immer mehr Sand zu, bis ſie zuletzt in der gewöhnlichen Fluth ſtand. Der loſe Sand trocknete bei anhaltendem Oſt aus. Winde bewegten ihn, trieben ihn zuſammen. Die Dimen entſtanden.

„Es iſt auch möglich, daß ein Felſenriff die Küſte umgab, wie der von England, Norwegen, Jütland ꝛc. Das iſt nicht ſo unwahrſcheinlich, wie Manchem wohl dünken möchte. Beſteht doch die nur 5 Meilen von unſerer nördlichſten Küſte entfernte Helgoland bloß aus einem Felſen, ſo ſich bis 200 Fuß über die See erhebt, mit Lagen Kleierde zwiſchen dem Geſtein. Möglich, daß ſolche mit in der Felſenkette lag, die nach und nach ſich auflöſete, ſo wie dieſe Inſel, welche, der Sage nach, ehedem ſieben Kirchſpiele enthielt, jetzt nur noch eins, und täglich noch kleiner wird, indem Stücke vom Felſen unaufhörlich abbröckeln, und ſich bald in Sand auflöſen; denn der Sand iſt nichts anders als zertrümmertes Geſtein: Quarz, Kieſel, Sand oder Tufſtein u. dgl." *). —

„Dieſes Riff oder die Dimenkette zog ſich, parallel mit der Küſte, in einigen Meilen Entfernung, von Dä-

*) Der Sand hat wohl einen andern frühern Urſprung, ſchon in der Bildungszeit der Urgebirgsarten ſeinen Anfang nehmend. Damit wird aber nicht geleugnet, daß auch ein kleiner Theil des auf der Erdoberfläche befindlichen Sandes durch Zertrümmerung der Gebirge entſtanden ſey.

Digitized by Google

nemark bis zum Texel, von da bis Frankreich. Es war entweder zuſammenhängend oder hatte kleine Oeffnungen. Anhaltende Oſtwinde trieben das Waſſer zurück, der Sand häufte ſich vor den Oeffnungen, und verſchloß ſie. So bildeten die Dimen, wie noch jetzt an der Weſtküſte Hollands vom Texel bis zur Maas, eine lange Mauer, undurchdringlich dem Meere. Die Flüſſe im obern Deutſchland, noch durch Gebirge und Felſen aufgehalten, bloß aus den wenigen Quellen im Sande des neuen Landes genährt, waren zu ſchwach, die Kette zu zerreißen. Es entſtand alſo ein Binnenmeer, von der See bloß durch die ſchmale Landzunge getrennt (ähnlich dem friſchen und curiſchen Haff an der Oſtſee). — Ein ausgedehntes Thal that ſich alsdann auf, begränzt im Norden von der Dimenreihe, im Süden von der Urküſte; ähnlicher Beſchaffenheit wie das höhere feſte Land, eben ſo wellenförmig, mit ausgedehnten höhern Flächen und einzelnen kleinen Sandhügeln, den jetzigen in der Marſch liegenden Gaſten."

„Die niedrigen Strecken in dem Thale waren auch die fetteſten. Rohr und grobe ſchilfähnliche Pflanzen wuchſen üppig empor, ſo wie noch jetzt in unſern Binnengewäſſern; auch Bäume. Das Moorwaſſer floß dahin, es theilte den abgeſtorbenen Pflanzen ſeine Säure mit; ſo erhob ſich auch hier ein Moraſt, 2 bis 16 Fuß hoch, der genährt durch die große Maſſe der Waſſerpflanzen, geſchwind anwuchs, vielleicht in einem Jahrhundert ſtärker wie das Hochmoor in zehn. Die gröbern Be-

ſtandtheile der Pflanzen erzeugten auch eine gröbere von der Torferde des höhern Landes verſchiedene Erde, Darg genannt, der unter allen Marſchen der Nordſeeküſte vorkommt, jedoch von ungleicher Beſchaffenheit."

„Torf kann in ſüßem Waſſer wohl entſtehen, nicht aber im ſalzigen. Es iſt daher ein ſeltſames Phänomen daß Darg in Gegenden angetroffen wird, wo jetzt das Meer wogt, und in einer Tiefe, welche ſelbſt bei der Ebbe mit Waſſer mußte bedeckt ſeyn. Unſere Vorausſetzung, daß die Dünenkette das Meer abhielt, erklärt dieſe anſcheinende Seltſamkeit."

„Die Scene ändert ſich. Immer mehr Waſſer ſtrömte vom obern Lande herzu, es konnte ſich nicht mehr ſo weit verbreiten wie früher, vor Entſtehung der Dargfelder; in engerem Bette gezwungen, ward es reißender, zerſprengt endlich die Dünenkette. Nun ergoß ſich das Seewaſſer über die ganze Fläche von neuem, beſpülte wieder den Rand der Urküſte. Fluß-, Moor- und Seewaſſer traten zuſammen." —

In dem darauf Folgenden führt der Verfaſſer mehrere Hypotheſen an, welche zur Erklärung des Entſtehens des Marſchbodens durch allmähligen Niederſchlag aus dem ſchlammigen Waſſer erſonnen ſind, welches aber zur neuern Landesgeſchichte und nicht hieher gehört. Er ſelbſt theilt die Umbildung des Landes in drei Epochen. Während der erſten, deren Anfang uns unbekannt iſt, häuſt ſich der Schlamm ſehr ſtark an, und füllt den Zwiſchenraum zwiſchen der Dünenkette, und der alten

Digitized by Google

Küſte. In der zweiten, vielleicht tauſendjährigen Epoche verſchlingen die Fluthen den größten Theil des neu geſchaffenen Landes wieder. Die dritte, ſeit 800 Jahren beginnende, bringt abwechſelnden Gewinn und Verluſt an Land, doch mehr des letztern wie erſtern.

Wenn in der erſten Epoche der Anwachs des Landes eben ſo langſam vor ſich gegangen wäre, wie jetzt, ſo hätten 12,000 Jahre nicht hingereicht, um den Raum zwiſchen der Küſte und den Dünen auszufüllen. Dieſes ſtreite aber mit der jüdiſch-mythiſchen Zeitrechnung, deshalb ſucht der Verfaſſer Gründe auf, die nur einen 3000 jährigen Zeitraum der Ausfüllung beweiſen ſollen.

C***.

Digitized by Google

Digitized by Google

In allen Buchhandlungen Deutſchlands iſt für beigeſetzte Preiſe zu bekommen:

Die Urwelt oder Beweis von dem Daseyn und Untergange von mehr als einer Vorwelt.

Von
J. G. J. Ballenſtedt,
Prediger zu Pabſtorf im Herzogthum Braunſchweig.

Um den Leſern zu zeigen, was ſie in dieſem, mit ſo ausgezeichnetem Beifall aufgenommenen Werke, da die erſte ſtarke Auflage in einer Zeit von ſechs Monaten vergriffen iſt, finden, ſetzen wir hier den Inhalt von allen drei Abtheilungen her.

Erſte Abtheilung.

Archäologiſche Abhandlungen.

Vorrede.
I. Beweis von dem Daſeyn und Untergange einer voradamiſchen Welt.
II. Widerlegung einiger Zweifel und Einwürfe gegen die Exiſtenz einer Vorwelt.
III. Der Menſch, ſchon ein Bewohner der Urwelt.
IV. Das Mammut (Elephas primigenius).
V. Die neueſten Entdeckungen aus der Urwelt.
VI. Entdeckung eines großen Thiers der Urwelt bei Offleben im Herzogthum Braunſchweig.
VII. Die Gipsgruben bei Thiede, unweit Braunſchweig, eine reichhaltige Fundgrube von Thieren der Urwelt.
VIII. Die lebendigen Kröten in Steinen, ein Produkt der Urwelt.
IX. Charakter der Urwelt und ihrer Erzeugniſſe.
X. Hat es in der Vorwelt Rieſen gegeben?
XI. Die Sündfluth war nicht das allgemeine Grab der Urwelt.
XII. Was machte der Urwelt ein Ende.

Anhang.
I. Verſuch, die Sagen der Vorwelt in der Bibel auf eine vernünftige Art zu erklären.
II. Ueber den Werth der jüdiſchen Zeitrechnung.
III. War Adam der erſte Menſch? Oder, über das Alter des Menſchengeſchlechts und die erſte Bevölkerung der Erde.

Digitized by Google

Zweite Abtheilung.

Geologiſch=naturhiſtoriſche Abhandlungen.

Vorwort.
I. Die Ausbildung unſrer Erde nach ihren verſchiedenen Perioden.
II. Das hohe Alter der Erde und das ihr bevorſtehende Ende.
III. Ueber die urſprüngliche Erzeugung der Naturkörper.
IV. Wie entſtanden Menſchen und Thiere?
V. Nicht alle Menſchen ſind vom Paradieſe ausgegangen.
VI. Beweis, daß es mehrere Arten, nicht bloß Abarten, von Menſchen giebt.
VII. Ueber die erſte Bevölkerung von Amerika.
VIII. Verzeichniß der bis jetzt entdeckten Thiere der Urwelt, nach Hausmann.
Anhang.
I. Ueber die Erzeugung der Meteorſteine.
II. Ueber den Urſprung der Hünenbetten in Weſtphalen.

Dritte Abtheilung.

Hiſtoriſch=antiquariſche Abhandlungen.

Vorrede.
I. Der Park Eden, oder Ideen über die Exiſtenz, Lage und Beſchaffenheit des Paradieſes.
II. Welches Land war die Wiege des Menſchengeſchlechts?
III. Neue Zeugniſſe für die urſprüngliche Verſchiedenheit der Menſchenarten.
IV. Hat es eine Urſprache in der Welt gegeben?
V. Iſt der Menſch ein noch neues Geſchöpf? Oder früheſte Spuren von Cultur auf der Erde.
VI. Bedenklichkeiten gegen das hohe Alter des Thierkreiſes zu Tentyra.
VII. Noch einige Spuren von Menſchen aus dem früheſten Zeitalter der Welt.
VIII. Ueber den Urſprung der Cultur des Menſchengeſchlechts.
IX. Woher kommt die Aehnlichkeit zwiſchen den Amerikaniſchen und Aſiatiſchen Kosmogonieen, Thierkreiſen, Calendern, Sagen und Mythen?
X. Neueſte Entdeckungen von menſchlichen Gerippen aus einem ſehr frühen Zeitalter.
XI. Neuer Beweis, daß die lebendigen Kröten in Steinen aus der Urwelt herrühren.
XII. Beweis von dem Daſeyn der Menſchen in der Urwelt, aus Kunſtſachen hergenommen.
XIII. Ueber die verſchiedenen Perioden der Erde, worin ſchon Menſchen auf derſelben wohnten.
Anhang.
I. Sind Stein= und Braunkohlen ein wirkliches Minerale?
II. Ueber die Exiſtenz der Waſſermenſchen.
III. Ueber das Daſeyn des Einhorns.

Digitized by Google

Der Preis der erſten Abtheilung iſt 1 Rthlr. 4 Gr., der zweiten 1 Rthlr. und der dritten 1 Rthlr. 4 Gr. compl. 3 Rthlr. 8 Gr.

Mit Recht können wir jedem Gebildeten folgendes Werkchen empfehlen:

Gott, Unſterblichkeit, Wiederſehen. Ein Troſt- und Andachtsbüchlein für Gebildete aus allen Ständen. Enthaltend eine heilige Blumenleſe aus den Werken von Klopſtock, Wieland, Göthe, Kleiſt, Tiedge, Voß, Seume, Koſegarten, Niemeyer, Heilmann, u. a. m. Preis geheftet 1 Rthlr.

Der Herausgeber ſagt in dem kurzen Vorworte: „In ſo mancher traurigen Lage, worin uns der Tod unſerer Lieben, oder Leiden und Unglücksfälle aller Art, verſetzen, ſehen wir uns oft umſonſt nach einem treuen, tröſtenden Freunde um. — Nun dann, du gepreßtes Herz, wenn du niemanden findeſt, der es vermag, dich zu tröſten; ſo nimm deine Zuflucht zu dieſem Büchlein und finde darin, was dir Noth thut — Troſt und Seelenruhe!“ —

Bei dem Verleger dieſes ſind ſo eben folgende gemeinnützige und unterhaltende Bücher herausgekommen und in allen Buchhandlungen Deutſchlands für beigeſetzte Preiſe zu bekommen.

Darſtellung, öffentliche, theologiſcher Ausfälle und Zänkereien über Religion, Proteſtantismus, Kirchenweſen und Union. Mit Beiſpielen aus den neueſten Schriften genannter Theologen belegt. 8. 16 Gr.

Dehne, M. u. Dr. J. F. A., Spatziergang von Leipzig nach dem Harze und den umliegenden Gegenden, vorzüglich in botaniſcher und mineralogiſcher Hinſicht. 8. 12 Gr.

Donndorff, J. A., Vacuna. Ein gemeinnütziges Lehr- und Leſebuch in Hinſicht auf merkwürdige und wiſſenswerthe Gegenſtände, beſonders aus dem Gebiete der Naturlehre, Naturgeſchichte, Anthropologie, Phyſiologie und Technologie. 8. 1 Rthlr. 12 Gr.

Elegien, drei dem C. **Pedo Albinovanus** zugeschriebene nebst einem Fragmente dieses Dichters. Der lateinische Text nebst einer metrischen Uebersetzung und Anmerkungen von J. H. F. **Meineke**. 8. 14 Gr.

Gleim, Emilie, Kränze, der Liebe und Freundſchaft gewunden. Stammbuch-Aufſätze aus den Werken der vorzüglichſten Dichter Deutſchlands. Dritte, ſtark vermehrte Auflage. 8. geh. 6 Gr.

Erneſti, Dr. J. H. M., (Kirchenrath u. Profeſſor), erſtes Uebungsbuch in der Mutterſprache und praktiſche Vorbereitung zu den ſchönen Redekünſten für die zu bildende kleine Jugend. Auch unter dem Titel: Vorübungen zum erſten Unterricht in der Mutterſprache, zur Entwickelung der Seelenkräfte, zur Bildung des Geiſtes und Geſchmacks. Fünfte, gänzlich umgearbeitete und ſehr vermehrte rechtmäßige Auflage. 8. 16 Gr.

Knackmandeln. Unterhaltungsbüchlein für heitere Geſellſchaften und Freunde einer frohen Tafelrunde. Enthaltend Witz- und Blitzfunken, Schwänke, Anekdoten, Abentheuer, Launen und humoriſtiſche Erzählungen. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. 8. 1 Rthlr.

Kögel, J. G., der erfahrne Tabacksfabrikant, oder Anweiſung, nicht nur die deutſchen Tabacke zu bauen und durch Saucen ſo zu verbeſſern, daß ſie den beſten ausländiſchen Tabacken gleichen, ſondern auch ſehr viele Arten anderer Blätter, als ſaure Kirſchblätter, Weinblätter, Kartoffelblätter, Runkelrübenblätter, Huflattichblätter u. ſ. w. ſo zu ſauciren, daß ſie dem beſten inländiſchen Taback an Geſchmack und Geruch nichts nachgeben. Für Kaufleute und Fabrikanten dieſes Products. Dritte Auflage. 8. 6 Gr.

Magazin der Biographien denkwürdiger Perſonen der neuern und neueſten Zeit. Ein hiſtoriſches Journal in zwangloſen Heften. 4ten Bandes 3s Heft. Enthält: Woltmann. — Cardinal Maury. — Tychſen. — Prinz Nicolas Soltykoff, ruſſiſcher Feldmarſchall. gr. 8. 1 Rthlr.

Müller, H., Jeſus, wie er lebte und lehrte. Ein Religionsbuch wörtlich aus der Bibel geſchöpft für Bürger- und Landſchulen. 8. 16 Gr.

Prietze, A., Aufgaben zum Unterricht im Rechnen auf Vorlegeblättern. Nebſt einem Hand- und Hülfsbuche für Lehrer in Bürger- und Landſchulen. — Auch unter dem Titel: Erſter Unterricht im Rechnen auf Vorlegeblättern, u. ſ. w. 8. 1 Rthlr.

Sommer, Dr. C., die Behandlungsart der idiopathischen Fallsucht, und vorzüglich über die Anwendung eines bis jetzt sehr wenig versuchten Mittels, des sedum acre, gegen diese Krankheit. gr. 8. 14 Gr.

R o m a n e.

Graf Albert von Reinſtein, oder das heimliche Gericht der Teufelsmauer. Rittergeſchichte aus den Zeiten der Vehme. 3 Theile. Mit 1 Kupfer. 8. 3 Rthlr. 4 Gr.

Hildebrandt, C., der Huſar. Roman in 3 Theilen. Mit 1 Kupfer. 8. 3 Rthlr. 8 Gr.

Kunze, St., (Verfaſſer Heinrich des Löwen) der Landpfarrer von Schönberg. 2 Thle. Mit 1 Kupfer. 8. 2 Rthlr.

Liebesprobe, die. Roman vom Verfaſſer Alberts von Reinſtein. 2 Thle. 8. 2 Rthlr.

Mettingh, Philippine von, der Fluch der Weiſſagung. Ein Roman in 2 Theilen. 8. 1 Rthlr. 12 Gr.

Nicolai, C., Erzählungen und Schwänke. 2 Theile. 1r Theil: Der Kornpreis. — Die Stecknadel. — Bagage einer Schauſpielergeſellſchaft. — Bruchſtück aus dem Tagebuche eines Gaſtwirths. 2r Theil: Idalia. — Die Reiſe ins Bad. Zweite wohlfeilere Ausgabe. 8. 1 Rthlr. 12 Gr.

Derſelbe, die Familie Sternfels. Roman in 3 Theilen. Zweite wohlfeilere Ausgabe. 8. 2 Rthlr. 12 Gr.

Räuber, die, in den Klüften des Latrofelſens. 8. 1 Rthlr. 4 Gr.

Vasco und Iſabella, oder der Groß-Inquiſitor. Eine Schaudergeſchichte aus Spaniens furchtbaren Inquiſitionsgerichten. Vom Verfaſſer des Dedo von Adlerſtein. 2 Thle. 8. 2 Rthlr. 6 Gr.

Ferner iſt in allen Buchhandlungen zu bekommen:

Die Verskunſt der Deutſchen aus der Natur des Rhythmus entwickelt, in Vergleichung mit der griechiſch-römiſchen. Zum Schulgebrauch wie auch für Liebhaber der Dichtkunſt und Muſiker. Von J. H. F. Meineke. 2 Theile. Preis 2 Thlr. 16 Gr.

Im Sprach- und Sittenanzeiger der Deutſchen, herausgegeben von Heinſius, findet man die vortheilhafte Beurtheilung dieſes Werks, wohin nur hier verwieſen wird.

Digitized by Google

Die Bibel. Ihrem Geſammtinhalte nach ſummariſch erläutert, zur richtigen Beurtheilung und zweckmäßigen Gebrauche derſelben. Für Lehrer in Bürger- und Landſchulen. Des alten Teſtaments erſter Theil. Die hiſtoriſchen Schriften. Von J. H. F. Meineke. Preis 1 Thlr.

Bei näherer Anſicht dieſes Werkchens wird jeder Schullehrer, oder der es werden will, unter dieſem einfachen Titel ein Buch finden, welches ihm in ſeinen katechetiſchen Stunden vom größeſten Nutzen ſeyn wird.

Noch vorzüglich zu empfehlen iſt folgendes ſo eben erſchienene Werk:

Vacuna. Ein gemeinnütziges Lehr- und Leſebuch in Hinſicht auf merkwürdige und wiſſenswerthe Gegenſtände, beſonders aus dem Gebiete der Naturlehre, Naturgeſchichte, Anthropologie, Phyſiologie und Technologie. Von J. A. Donndorff. 8. 1 Rthlr. 12 Gr.

Wir glauben dies Buch, deſſen Inhalt dem Titel gewiß entſpricht, jedem, dem es darum zu thun iſt, ſich über wiſſenswerthe, gemeinnützige Gegenſtände zu belehren, vorzugsweiſe empfehlen zu können. Es enthält Materien verſchiedenen Inhalts, die alle in gedrängter Kürze bearbeitet ſind. Selbſt Lehrer werden dies Buch beim Unterrichte mit Nutzen gebrauchen können, und Materialien genug darin finden, ihre Zuhörer über viele im gemeinen Leben vorkommende, und andere Dinge, auf eine leichte und faßliche Art zu belehren, und auf eine nützliche und unterhaltende Weiſe zu beſchäftigen. Das angehängte ausführliche Regiſter macht das Buch zugleich zu einem wiſſenſchaftlichen Repertorio.

Digitized by Google

Archiv

für

die neueſten Entdeckungen

aus

der Urwelt.

Ein

Journal in zwangfreien Heften

in

Geſellſchaft von mehrern Gelehrten

herausgegeben

von

J. G. J. Ballenſtedt,
evangeliſchem Prediger der beiden vereinten Preußiſchen und
Braunſchw. Gemeinden zu Pabſtorf, correſpondirendem
Mitgliede der naturforſchenden Geſellſchaft zu Halle,
Verfaſſer der Urwelt u. ſ. w.

Erſten Bandes zweites Heft.

Pro captu lectoris habent sua fata libelli!

Quedlinburg und Leipzig, 1819,
bei Gottfried Baſſe.

Digitized by Google

Inhalt.

Seite

I. Ueber den Megalonix des Hrn. Jefferſon, oder das unbekannte Thier von Paraguay, nach Cuvier „Megatherium“ genannt. Von D. Dehne . . . 221

II. Der Elephant von Burg-Tonna. Von Ballenſtedt 236

III. Die fortdauernde Schöpfung; oder: Iſt eine fortwährende Erzeugung neuer Organismen möglich? — Von demſelben 252

IV. Läßt ſich die Größe des Zeitraums, in welchem Menſchen auf der Erde gelebt haben, genau angeben? Von J. F. Krüger 277

V. Neueſte Anſichten der Britten von urweltlichen Revolutionen. Von Chr. Niemeyer 333

VI. Noch einige Worte über die Thiedenſchen Präadamiten. Von D. Dehne 346

VII. Zweite Reiſe nach Thiede und Wolfenbüttel zu den dortigen Ueberreſten der Urwelt. Von Ballenſtedt . . . 353

VIII. Einige Bemerkungen über Mammuthszähne in der Gegend von Merſeburg. Von D. Dehne 376

IX. Auszüge aus Schriften.

X. Mittheilungen durch Briefe.

XI. Kleine vermiſchte Nachrichten.

Von dieſem Archiv für die neueſten Entdeckungen aus der Urwelt erſcheint ein Heft von 13 bis 14 Bogen, ſo oft Materialien ſich geſammelt haben. Zwei Hefte machen einen Band aus, der einen Haupttitel und Regiſter erhält. Beiträge, die ſich für dies Journal eignen, bittet man an Unterzeichneten poſtfrei, oder durch Buchhändler-Gelegenheit einzuſenden.

Gottfried Baſſe,
Buchhändler in Quedlinburg.

Digitized by Google

So eben ſind folgende Bücher erſchienen und in allen Buchhandlungen Deutſchlands für beigeſetzte Preiſe zu bekommen:

Donndorff, J. A., Geſchichte der Erfindungen in allen Theilen der Wiſſenſchaften und Künſte, von der älteſten bis auf die gegenwärtige Zeit. In alphabet. Ordnung. 6ter Band, oder 2ter Supplementband. gr. 8. 2 Thlr.

Durch dieſen 2ten Supplementband, iſt dieſes Werk nun ganz vervollſtändigt worden und dadurch der Nachdruck, der nur in 4 Bänden beſteht, ſo gut als vernichtet. Um dies noch mehr zu bewirken, gebe ich von jetzt an alle 6 Bände zu 7 Rthlr. 16 Gr.

Erneſti, D. J. H. M., theoretiſch-prakt. Handbuch der ſchönen Redekünſte. Für die obern Claſſen gelehrter Schulen. In 2 Theilen. 1r Thl. Dichtkunſt. — 2r Thl. Redekunſt. Vierte, gänzlich umgearb. u. ſehr vermehrte rechtmäßige Auflage. 8. geh. 2 Rthlr. 20 Gr.

Durch dieſes Werk erhalten die Mitglieder unſerer Hochſchulen eine mit vieler Sorgfalt aus den Schriften der klaſſiſchen Werke Deutſchlands angefertigte Beiſpielſammlung zu den Lehren der Dichtkunſt und ſchönen Redekunſt. Nur auf dieſem Wege iſt es möglich, den Geſchmack zu läutern und die in den Hörſälen erlernten äſthetiſchen Regeln praktiſch anzuwenden. — Aber nicht bloß ſtudirenden Jünglingen, ſondern auch ſchon dem ausgebildeten Manne iſt dieſes Handbuch unentbehrlich, da er in demſelben die beſten Stücke unſerer deutſchen Dichter und Redner beiſammen findet, und ſich dadurch den Ankauf und das Nachſchlagen einer großen Maſſe von Büchern erſparen kann. — Auch zu den declamatoriſchen Uebungen liefert das Handbuch vortreffliche Materialien. Die große Brauchbarkeit des Buchs beweiſen wohl die mehrmaligen rechtmäßigen Auflagen und die diebiſchen Nachdrücke. Vor allen dieſen hat die jetzige rechtmäßige vierte Auflage ſehr viele und große Vorzüge, indem der Herr Verfaſſer das Werk vor dem neuen Abdruck faſt ganz umgearbeitet, und reichlich mit bedeutenden Zuſätzen und Anmerkungen ausgeſtattet hat.

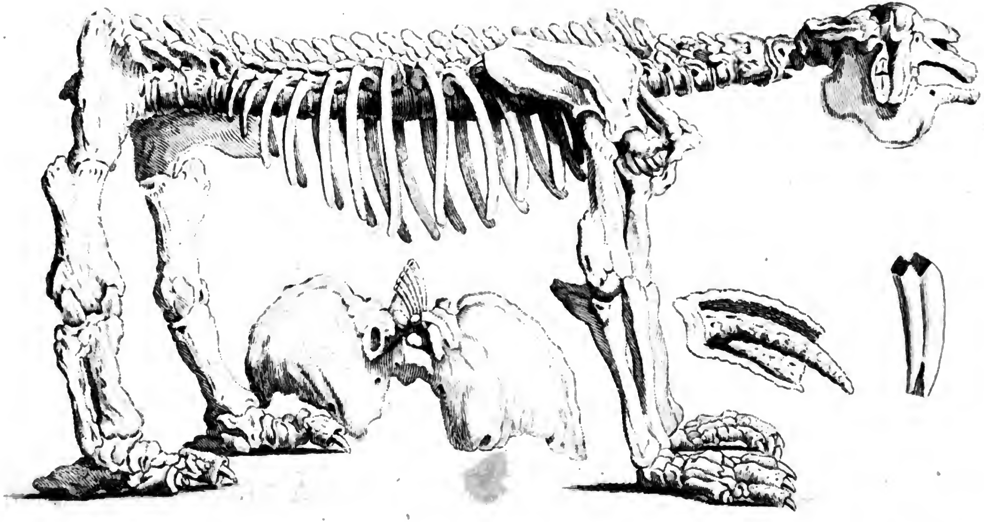
Geſellſchaftsbüchlein, neueſtes, für frohe Zirkel. Enthaltend die beſten Geſellſchaftslieder der vorzüglichſten Dichter Deutſchlands, Spiele zur Beluſtigung im Freien, Scherz- und Pfänderſpiele, Kartenſpiele, Karten- u. andere unterhaltende Kunſtſtücke, Räthſel, Charaden, Logogriphen u. ſ. w. In drei Bändchen. Fünfte, gänzlich umgearbeitete und ſehr vermehrte Auflage. 8. geh. 1 Thlr.

Die ſo ſchnell auf einander folgenden Auflagen ſind Empfehlung genug für dies Buch, und beweiſen, daß es ſeinem Titel ganz entſpricht.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Fr. Ed. Müller sc. Leipzig.

Fossiles Skelett des Megatherium aus Paraguay.

Digitized by Google

Archiv
für
die neueſten Entdeckungen
aus
der Urwelt.

Ein
Journal in zwangfreien Heften
in
Geſellſchaft von mehrern Gelehrten
herausgegeben
von

J. G. J. Ballenſtedt,
evangeliſchem Prediger der beiden vereinten Preußiſchen und Braunſchweigiſchen Gemeinden zu Pabſtorf, correſpondirendem Mitgliede der naturforſchenden Geſellſchaft zu Halle, Verfaſſer der Urwelt u. ſ. w.

Erſten Bandes zweites Heft.

Pro captu lectoris habent sua fata libelli!

Quedlinburg und Leipzig, 1819,
bei Gottfried Baſſe.

Digitized by Google

Digitized by Google

I.

Ueber den Megalonix des Herrn Jefferſon, oder das unbekannte Thier von Paraguay, nach Cuvier „Megatherium" genannt. Von B. Faujas-St.-Fond. Aus dem Franzöſiſchen frei überſetzt und mit Anmerkungen begleitet vom M. J. F. A. Dehne, Dr. phil. (Mit einem Kupfer.)

Vorwort des Ueberſetzers.

Wir liefern hier die Verdeutſchung eines ſehr intereſſanten Artikels aus dem berühmten, bei uns aber leider noch zu wenig bekannten Essai de géologie, von B. Faujas-St.-Fond, Paris 1805, in der Hoffnung, den Leſern dieſes Archivs einen Gefallen zu erzeigen, wenn wir ſie nach und nach mit den wichtigſten Abhandlungen jenes genialen und originellen Naturforſchers, dem wir ſo viele weſentliche Entdeckungen und Aufklärungen verdanken, bekannt machen. Obgleich wir nun aber im Allgemeinen den Meinungen des verdienſtvollen Verfaſſers unſern vollkommenen Beifall nicht verſagen können, ſo möchten wir doch manche ſeiner Anſichten, z. B. über Syſtem, wenig-

ſtens nicht unbedingt unterſchreiben. Wir behalten es uns daher vor, uns über dieſen Punkt bei vorkommender Gelegenheit weitläufiger zu verbreiten und wollen jetzt ſehen, was uns Herr Faujas über jenes merkwürdige urweltliche Thier mittheilt.

Das dazu gehörige Kupfer haben wir mit möglichſter Genauigkeit copirt. Herrn Kupferſtecher E. Müllers anerkannter Geſchicklichkeit verdanken wir die ſo wohl gelungene Ausführung deſſelben.

Man entdeckte — ſo beginnt Herr Faujas — vor einigen Jahren in der Nähe des Plataſtromes in Paraguay, hundert Fuß unter der Oberfläche eines ſandigen Erdreichs, das ganze foſſile Skelett eines ſehr großen Säugethieres, welches Erſtaunen und Bewunderung bei den Arbeitern, die dieſe Höhlung zu einem andern Zwecke machen mußten, erregte. Derjenige, welcher dieſer Arbeit vorſtand, hatte glücklicherweiſe den guten Einfall, mit Sorgfalt alle Knochen dieſes Thieres ſammeln zu laſſen; ſie wurden nach Madrid geſchickt und man ſetzte davon das Skelett zuſammen, welches in dem reichen naturhiſtoriſchen Cabinette des Königs von Spanien zu ſehen iſt. Nachher ließ man dieſes Skelett zu Madrid, mit allen ſeinen anatomiſchen Entwickelungen, auf fünf Foliotafeln in Kupfer ſtechen. Nach dieſen Kupferſtichen und nach einer andern genauen Zeichnung, welche durch einen in der ver-

Digitized by Google

gleichenden Anatomie ſehr bewanderten Gelehrten gemacht und mir mitgetheilt wurde, veranlaßte ich Herrn Maréchal, eine Copie zu machen, bei welcher er einige Fehler und einige Irrthümer in der Perſpektive der Stellungen verbeſſern mußte. Da dieſer geſchickte Maler ſich mit dem beſten Erfolge auf die Anatomie der Thiere gelegt hatte, ſo unterzog er ſich mit Vergnügen dieſer Arbeit und führte die Zeichnung ſehr gut aus, wobei er den übrig bleibenden Raum dazu benutzte, um das Becken des Thiers, die Form der Zähne und der Klauen beſonders darzuſtellen. Dies iſt die Zeichnung, welche ich habe ſtechen laſſen *).

Dieſes große Thier, von einem noch ſtärkern Bau als das Rhinoceros und der Elephant, hat zwölf Fuß Länge und über ſechs Fuß Höhe; das Rückgrad iſt aus ſieben Nacken-, aus ſechzehn Rücken- und vier Lendenwirbeln zuſammen geſetzt. Bei den in Spanien gemachten Kupferſtichen befindet ſich eine gedruckte Notiz, welche ich mir leider nicht habe verſchaffen können; beſtimmt enthält ſie ſehr gute Beobachtungen. Doch wird die obige Figur den Naturforſchern hinreichende Mittel darbieten, dieſes Thier mit andern bekannten großen Säugethieren zu vergleichen.

*) Seit dieſer Zeit haben die Künſte den berühmten Maréchal verloren; er ſtarb in der Blüthe ſeines Alters zu einer Zeit, wo er ſich ſo große Kenntniſſe in der Zoologie erworben hatte und wo er mit eben ſo viel Wahrheit als Ueberlegenheit des Talents zeichnete.

Digitized by Google

Ueberbleibſel von Thieren derſelben Art, aber von einer weit geringern Größe, ſind im nördlichen Amerika gefunden. Herr Jefferſon, Präſident der vereinigten Staaten, welcher ſie in den philoſophiſchen Abhandlungen der Societät zu Philadelphia beſchrieben hat, hat dieſem unbekannten Thiere den Namen Megalonix gegeben; man kann darüber das zu Rathe ziehen, was er in dem vierten Bande dieſer Sammlungen ſagt, wo auch eine andere Beſchreibung der Knochen deſſelben Thieres vom Doktor Viſtas zu finden iſt.

Nachdem Cuvier die durch den Abbé Grégoire dem Inſtitute mitgetheilten Kupferſtiche von dem Thiere des Madridter Muſeums geſehen und durch den Geſchäftsträger Roume zu Madrid eine kurze Beſchreibung dieſes Skeletts erhalten hatte, machte er in dem Magasin encyclopédique vom Jahre 1796 die vergleichenden Unterſuchungen bekannt, welche er angeſtellt hatte, um dieſes außerordentliche Thier ſyſtematiſch mit den bekannten Geſchlechtern zu verbinden und ihm nach den zoologiſchen Eintheilungen den paſſendſten Platz zu ertheilen. Er iſt in oſteologiſche, auf ſeinen Bau Bezug habende Forſchungen eingedrungen, welche ich hier nicht wiederholen will, da die Abbildung, welche ich bekannt mache, eine deutliche Idee von dem ſonderbaren und in einiger Hinſicht abentheuerlichen Bau dieſes Thieres giebt. Cuvier findet mit Recht, daß es ſich durch das Ganze ſeiner Charaktere, ſo wie durch die einzelne Betrachtung ſeiner gleichnamigen Knochen, von allen andern Thieren unterſcheidet.

Digitized by Google

Ungeachtet deſſen und ohne ſich an die Stärke ſeiner Knochen zu ſtoßen, ohne Rückſicht auf ſeinen rieſenförmigen Wuchs und ſeine ſtarken Gliedmaßen, welche es mit Recht zum Herkules der Säugethiere machen, zu nehmen, glaubt Cuvier, daß ſeine Stelle vollkommen durch die einzige Anſicht der gewöhnlichen Claſſifications-Merkmale, nämlich der Klauen und Zähne angezeigt ſey und daß es in die Familie der Unguiculaten, denen die Schneidezähne fehlen, eingereiht werden müſſe; er findet auffallende Uebereinſtimmung in allen ſeinen Theilen mit dieſer Familie. Man weiß, daß dieſelbe aus den Faulthieren (Bradypus Lin.), den Gürtelthieren (Dasypus Lin. und Tatu Blumenb.), den Schuppenthieren (Manis Lin.), den Ameiſenfreſſern (Myrmecophaga Lin.) beſteht *).

*) Eine unverkennbare Verwandtſchaft ſcheint mir das Megatherium mit dem den Naturforſchern erſt ſeit Kurzem bekannten bärartigen Faulthiere (Bradypus ursinus Blumenb., Prochitus urs. Oken) zu haben, welches wir hier in Leipzig lebend zu beobachten neulich Gelegenheit hatten. Ihm fehlten gleichfalls die Schneidezähne, obgleich es mit Hundszähnen verſehen war, die jenes urweltliche Thier nicht gehabt zu haben ſcheint. Auch in der rüſſelartigen Verlängerung des Maules, dem Auftreten auf die ganzen Fußſohlen, den Krallen u. ſ. w. ſtimmen ſie ſehr mit einander überein. Der Bradypus ursinus hatte die Größe des gewöhnlichen Landbären, auch beinahe ein ſolches Haar wie dieſer und faſt daſſelbe poſſierlich-plumpe Benehmen. Auf dem Rücken befanden ſich zwei kleine Höcker. Er war ſehr zahm und gab ſeine Freude gegen ſeinen Wärter, auf deſſen Zeichen er auch das Maul öffnete, ſich wälzte und auf die Hinterfüße

Cuvier ſagt: „Die Faulthiere und die Ameiſenfreſſer haben Klauen, welche denen unſers Thieres vollkommen gleich ſind; ſie bewegen ſich eben ſo an einer Achſe und ſind an ihrer Baſis mit einer Knochenſcheide eingefaßt; ſie haben gleichfalls mehrere Zehen, denen die Nägel fehlen; auch findet in dieſer Hinſicht unter ihren verſchiedenen Arten die wenigſte regelmäßige Anordnung und Uebereinſtimmung Statt; einige haben z. B. zwei Zehen vorn und drei hinten. Unſer Thier hat auch eine merkwürdige und bis jetzt ihm ganz eigenthümliche Anzahl und Vertheilung der Klauen, nämlich drei vorn und eine einzige hinten."

Ungeachtet mancher glücklichen Zuſammenſtellungen, welche oft in ſyſtematiſchen Methoden Statt finden, beſteht doch der größte Nutzen, welcher daraus entſpringt, darin, die Mittel zu erleichtern, ſich aus der Unermeßlichkeit von Gegenſtänden herauszufinden, welche die Naturgeſchichte darbietet; ich bin von ihrer Nothwendigkeit überzeugt und rechne mich gern unter ihre Anhänger, aber eben ſo gern geſtehe ich auch zu, daß es einige Fälle giebt, wie z. B. in der methodiſchen Anordnung der Säu-

---

trat, ſehr deutlich zu erkennen. Seine Nahrung beſtand vorzüglich in Brodt, doch ſchien er Obſt, Möhren u. dergl. den Vorzug vor jenem zu geben. Er hatte an jedem Fuße fünf lange Krallen. Sein Vaterland iſt Bengalen und wahrſcheinlich erreicht er hier im wilden Zuſtande eine noch weit anſehnlichere Größe.

gethiere; wo die Anzahl der Individuen nicht ſo groß iſt, als daß man ſie nicht gut unterſcheiden und wieder erkennen könnte, und daß es ein Unglück iſt, daß man oft künſtliche Methoden dazu mißbraucht, um, ſo zu ſagen, die Natur zu zwingen, ſich in ſolche Claſſificationen zu fügen, welche ſie niemals kannte, ſie, die alle möglichen Arten, zu ſeyn und als ſelbſtſtändiges Weſen zu erſcheinen, erſchöpft hat, ſie, die alle erdenklichen Geſtalten, von der vollkommenſten bis zur abentheuerlichſten, zum Daſeyn hervorrief.

Wenn man z. B. ein Säugethier ſieht, welches wenigſtens eben ſo groß, als der Elephant, iſt, und einen noch weit ſtärkern Knochenbau hat, deſſen Exiſtenz die Zerſtörung ſo vieler ihm zur Nahrung dienender Gegenſtände zur Folge gehabt haben, und welches nothwendig mit großen Angriffs- und Vertheidigungsmitteln gegen andere Thiere, z. B. Rhinoceronten, Elephanten, Löwen verſehen geweſen ſeyn muß, kann man dann noch ein ſolches Thier, wegen der Uebereinſtimmung der Klauen, mit den Faulthieren vergleichen, mit dieſen unglücklichen, ſchwachen, trägen Weſen, bei welchen die Schwierigkeit und die Langſamkeit der Bewegungen ſo groß ſind, daß es eine unendliche Zeit verliert, um den Baum zu erreichen, deſſen Rinde es abnagen oder deſſen Blätter es freſſen will; kann man, frage ich, ſo ungeheure Coloſſen mit den Gürtel-, den Schuppen- und den Faulthieren vergleichen, ſie in dieſelbe Reihe oder in ihre Nachbarſchaft verſetzen, ohne ſich geradezu von der natürlichen Ordnung

zu entfernen und ohne ſich an der zunehmenden Vertheilung von Kraft, von körperlichen Fähigkeiten, die den Weſen in ſo verſchiedenen Verhältniſſen zukommen und einzig und allein aus ihrer Organiſation hervorgehen, zu verſtoßen? Ich wage zu ſagen, daß ich das nicht glaube. Hat uns nicht ſelbſt Cuvier Folgendes geſagt? „Die Faulthiere haben eine Langſamkeit, eine Schwierigkeit, ſich zu bewegen, welche ſie zu wahrhaft jämmerlichen Weſen zu machen ſcheint; ihre Zehen ſind bis an die Klauen mit einander verbunden, wodurch ihnen beinahe deren Gebrauch unterſagt iſt. Auch ſagt man, daß, wenn ſie alle Blätter eines Baumes verzehrt haben, ſie ſich geradezu herunter ſtürzen, um kriechend einen andern zu gewinnen; daß ſie, wenn dieſer auch nur wenig entfernt ſey, mehrere Tage zum Uebergange verwenden müſſen, und daß ſie während dem beträchtlich abmagern." — Nach einer ſolchen Schilderung glaube ich nicht, daß ſelbſt die größten Freunde der ſyſtematiſchen Methoden ſich ferner bemühen werden, den Megalonix, dieſes ſtarke und furchtbare Thier, an die Seite der Ameiſenfreſſer, der Gürtel- und der Faulthiere zu verſetzen *).

*) Bekanntlich haben neuere Forſchungen auch in der Naturgeſchichte der Faulthiere Vieles aufgeklärt und augenſcheinlich bewieſen, daß dieſelbe bis zu dieſer Zeit mit einer Menge Fabeln und Uebertreibungen durchwebt war. Ihre Geſtalt iſt, wie dies aus den neueſten getreuen Abbildungen hervorgeht, weder ſo widerlich und unförmlich, noch ihre Lebens-

Aber wohin, wird man fragen, ſoll man nun ein Säugethier von dieſer Art ordnen? Ich würde antworten: man muß es gleichſam in Reſerve behalten, bis uns neue Entdeckungen oder andere günſtige Umſtände in Stand ſetzen, richtigere Ideen über dieſes ſonderbare Thier zu äußern, welches ſich ſo weſentlich von andern bekannten großen Säugethieren durch den Kopf, durch die Zähne und die Füße unterſcheidet. Schon hat Neuholland uns mit mehr als zehn neuen Säugethieren bereichert, worunter zwei, welche man nicht ermangelt haben würde, als verloren gegangene Species zu betrachten, wenn man ſie im foſſilen Zuſtande gefunden hätte; ich meine die Schnabelthiere (Ornithorhynchus). Ich erwähne dieſe Thatſachen nur, weil ſie uns die Hoffnung geben, daß dieſe unermeßliche Inſel, welche man als einen fünften Welttheil betrachten kann, uns, bei der zunehmenden europäiſchen Bevölkerung in dieſem Lande, vielleicht noch andere

---

art ſo armſelig und bedauernswürdig, daß man ſie mit Wahrheit jämmerliche Weſen nennen könnte. Sie ſollen ſich mit ihren ſtarken Krallen gegen die Angriffe anderer Thiere wacker zu vertheidigen und auch in ihren Nahrungsmitteln nach ihrer Art, ihren jedesmaligen Bedürfniſſen angemeſſen, eine ſehr gute Auswahl zu treffen wiſſen. Wie ſollte auch ein Thier, welches von allen Mitteln, ſich zu ſchützen, ſo gänzlich entblößt wäre, welches ſich außerdem ſeinem Feinde weder durch Flucht noch durch Liſt zu entziehen wüßte, in einem Lande, das von reißenden Thieren wimmelt, lange der gänzlichen Aufreibung ſeines Geſchlechts entgehen können? —

groſse Säugethiere darbietet, die ſich paſſend mit foſſilen, von uns für ausgeſtorben gehaltenen, Species vergleichen oder an dieſelben anreihen laſſen.

Man hat noch mehr Grund, ſolche Hoffnungen zu hegen, wenn man in La Billardière's gelehrter Reiſe um die Welt mit Vergnügen wahrnimmt, daſs er in jenen Gegenden die Fuſstapfen und andere Zeichen mehrerer groſser Thiere bemerkt hat. Er drückt ſich hierüber folgendermaſsen aus: „Nachdem wir in der Nachbarſchaft der Sturmbay, in die Waldungen hineingedrungen waren, ſprang aus einem Buſche, ganz nahe bei einem unſeren Reiſegefährten, ein Thier, von der Statur eines groſsen Hundes hervor; dieſes Thier war weiſs von Farbe, ſchwarz gefleckt und hatte das Anſehen eines reiſsenden Thieres. Es iſt keinem Zweifel unterworfen, daſs dieſe Gegenden in der Folge die Cataloge der Thierkenner mit mehrern neuen Species bereichern werden."

„Ein Rückenwirbel, deſſen Körper vier Zoll und eine Linie dick war und welcher im Binnenlande gefunden wurde, läſst uns vermuthen, daſs man hier in Zukunft noch auf ſehr groſse Thiere ſtoſsen wird."

„Wir kamen," fährt derſelbe Schriftſteller fort, „an das Ufer eines groſsen Sees, welcher mit dem Meere zuſammenhing. Die Eingebornen hatten erſt vor Kurzem mehrere Gegenden, die wir paſſirten, durch Feuer verheert; wir ſahen kein Känguruh, aber ihre Ausleerungen, welche wir allenthalben in groſser Menge bemerkten, überzeugten uns, daſs dieſes Thier auf dieſer Küſte ſehr häufig

ſey. Wir erblickten auch andere Ausleerungen, welche denen einer Kuh glichen, aber das Thier, dem ſie angehörten, wurden wir nicht gewahr; man ſah in dem Sande den Abdruck geſpalteter Füße von drei und einen halben Zoll Breite."

Es bleiben uns alſo von dieſer Seite noch große Hoffnungen für die Zukunft übrig, Entdeckungen zu machen, die geeignet ſind, die Naturgeſchichte der in geologiſcher Hinſicht merkwürdigen Säugethiere zu vervollſtändigen, ja ich möchte ſelbſt ſagen, zu beendigen, vorzüglich wenn andere Nationen, z. B. die Engländer, Niederlaſſungen in Neuholland bilden würden *).

Wir dürften auch außerdem noch viel Hoffnung auf einen andern Theil der Erdkugel ſetzen, wenn einſt die gebildeten Nationen Europens, anſtatt ſich unaufhörlich zu beneiden und zu haſſen, anſtatt ſich gegenſeitig periodiſch

*) Dies iſt nun bekanntlich ſeit einer Reihe von Jahren bereits geſchehen. Wer gedenkt hier nicht der viel verſprechenden Colonien Port Jackſon und Botanybay, welcher Naturforſcher hat ſich in ſeinen kühnſten Wünſchen und Vermuthungen betrogen gefunden, nachdem wir von den unermeßlichen Schätzen des Thier- und Pflanzenreichs jenes neuen Welttheils in Kenntniß geſetzt waren, nachdem wir die prächtige, wunderbar gebaute Mänure (Maenura superba), dies reizendſte Gebilde der beſiederten Schöpfung, nachdem wir den Erdpapagay (Psittacus terrestris), den Neuholländiſchen Kaſuar und eine zahlloſe Menge anderer uns bis dahin gänzlich unbekannter Thiere aus allen Claſſen, zu Geſicht bekommen hatten? —

zu erwürgen, um den tollen und verabſcheuungswürdigen Ehrgeiz einiger übelwollenden Menſchen zu befriedigen, ihre Kräfte darauf verwenden wollten, das Glück der Völker zu erhöhen und Wiſſenſchaften und Künſte unter den wilden Nationen, vorzüglich des unbekannten Afri=ka's, zu verbreiten, in welchem wir, obgleich es uns weit näher liegt, tauſendmal fremder ſind, als in den unbe=wohnteſten Theilen der neuen Welt. Moralität und Wiſ=ſenſchaften würden ohne Zweifel erſtaunliche Fortſchritte machen und der Menſch könnte dann ſeiner Beſtimmung ohne Furcht und ohne Gewiſſensbiſſe entgegen gehen, weil er nur für das Glück ſeiner Mitbrüder gelebt hätte und weil ſein Leben nicht nur durch die Reize der Geſelligkeit verſüßt, ſondern auch noch durch die Freuden der Beleh=rung verſchönert würde.

Solche Ideen ſind, leider weiß ich es, Hirngeſpinſte für den größten Theil der Menſchen; aber ich kann mich ihrer nicht entſchlagen und ich will gern glauben, daß die Verſuche einiger Franzoſen und die noch kühnern Unter=nehmungen einiger Engländer, um das Innere von Afrika zu erforſchen, von großem Nutzen ſeyn werden und daß daraus früh oder ſpät glückliche Entdeckungen für die Wiſſenſchaften und glänzende Ausſichten für die Fort=ſchritte der Bildung hervorgehen können.

Die Reiſen in Afrika ſind nie unnütz für die Natur=geſchichte geweſen; dies iſt das Vaterland der merkwür=digſten Vögel, der ſeltenſten und auffallendſten Pflanzen; dies iſt die Wiege der Elephanten, der Rhinoceronten, des

Digitized by Google

Hippopotamus, der Giraffen, der Löwen, der Tiger und der Panther; die Mineralogie dieſes alten Continents iſt uns beinahe gänzlich unbekannt. Was aber bei dieſem außerordentlichen Lande noch mehr auffällt, iſt, daß die Wiſſenſchaften in einigen Theilen deſſelben ſchon in den älteſten Zeiten cultivirt, ja, ich mögte ſelbſt ſagen, daß ſie hier entſprungen ſind.

Da die Thiere Afrika's, z. B. die Elephanten, die Rhinoceronten und Krokodile beinahe alle einen ihnen eigenthümlichen Charakter zeigen, ſo gründet ſich hierauf meine Vermuthung, daß wir einſt in dieſem Welttheile auf Thiere ſtoßen können, welche uns beweiſen, daß keine Species verloren gegangen ſey; denn, ich wiederhole es, es iſt ſchwer zu begreifen, daß eine Umwälzung, welche von einer ſo großen Anzahl von Thiergeſchlechtern und Arten, von denen die Erde noch jetzt bevölkert iſt, überlebt wurde, ganze Geſchlechter ſo vollkommen aufgerieben habe, daß davon keine andern Spuren übrig geblieben wären, als diejenigen, die wir in der Mitte von Schutt und Trümmern begraben finden, welche dieſe letzte, von keinem ſehr hohen Alterthum zeugende Umwälzung bezeichnen. Ich verfechte hier die Sache der Anhänger der moſaiſchen Sündfluth; aber ich könnte ſie fragen, ob Noah vergaß, in ſeine Arche den Megalonix, den großen Elephanten vom Ohio und die ganze Reihe von Thieren, welche Cuvier wie verſchwunden betrachtet, aufzunehmen; ich mögte glauben, daß man ſie einſt wiederfinden wird und daß Noah ſie nicht vergeſſen hat.

Digitized by Google

Man muß alſo dieſes Skelett bis zu ſeiner Zeit, wie das eines großen Säugethieres von einem eignen Geſchlechte betrachten, welches ſich durch mehrere ſehr auffallende Charaktere von andern großen uns bekannten Landthieren unterſcheidet, und unter dieſem Geſichtspunkte iſt es der größten Aufmerkſamkeit würdig, da man bis jetzt noch kein lebendes Weſen gefunden hat, welches ihm verglichen werden könnte. Uebrigens hat man in Virginien Knochen von Thieren deſſelben Geſchlechts, aber von einer weit kleinern Species entdeckt und es iſt möglich, daß man jetzt, da die Aufmerkſamkeit der Naturforſcher auf dieſen Gegenſtand gerichtet iſt, auch anderswo Zähne und andere Theile deſſelben Thieres im foſſilen Zuſtande findet. Dieſes Skelett iſt eine Urtype, welcher wir herrliche Aufſchlüſſe in der Zoologie verdanken und man muß es wie eine alte Denkmünze betrachten, welche man ſo lange aufbewahrt, bis günſtigere Umſtände uns in Stand ſetzen, beſtimmtere und deutlichere Begriffe von einem ſolchen erſtaunlichen Thiere zu haben.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Skelett hat, ſo wie es zu Madrid aufgeſtellt iſt, ſechs Fuß Höhe und zwölf Fuß Länge; die Abbildung davon beträgt den dreißigſten Theil ſeiner Größe. Die Schenkelknochen ſind außerordentlich ſtark; der Hinterkopf iſt länglich und flach; die beiden Kinnladen verlängern ſich ſchnabelförmig und haben nur vier Backenzähne an jeder Seite, ſowohl oben als unten. Dieſe haben in der

Digitized by Google

Form und Krone keine Aehnlichkeit mit denen des Elephanten und des Rhinoceros, wie man es auch an einem derſelben, welchen ich beſonders habe abbilden laſſen, bemerkt.

Neben dieſem Zahne ſieht man eine der zugeſpitzten Klauen mit ihrer Knochenſcheide. Wenn nichts verwechſelt oder zerbrochen iſt, als man das Skelett ausgrub, ſo ſcheint es, als habe dieſes Thier nur drei ſolcher Klauen an den Vorderfüßen und eine einzige an den Hinterfüßen gehabt. Um von der Geſtalt des Beckens einen deutlichen Begriff zu machen, ſo iſt auch dieſes beſonders dargeſtellt.

Indem ich ſo dieſe Gegenſtände unter demſelben Geſichtspunkte vereinigte, iſt es bequemer und leichter, ſie zu betrachten.

Faujas.

Digitized by Google

II.

Der Elephant von Burg-Tonna.

Es iſt bekannt, daß das Dorf Burg-Tonna bei Gotha eine der früheſten und berühmteſten Fundgruben von vorweltlichen Thieren war, und ich habe des daſelbſt im 17ten Jahrhunderte ausgegrabenen Elephanten, eigentlich Mammuths, ſchon in meiner Urwelt erwähnt. Durch die Güte des jetzigen Bibliothekars der ehemaligen Helmſtedtſchen Univerſitäts-Bibliothek, Herrn General-Superintendenten Ludewig, bin ich ſo glücklich geweſen, jenen merkwürdigen kleinen Traktat von dem damaligen ſächſiſchen Hiſtoriographen Tenzel zu erhalten, worin der ganze Fund genau beſchrieben und zugleich gründlich bewieſen wird, daß dieſes Thier kein wirkliches Minerale, oder Unicornu fossile, oder mineraliſches Gewächs der ſpielenden Natur, wie das damalige Collegium medicum zu Gotha behauptete; — ſondern ein wirklicher Elephant geweſen ſey. Auch wird zugleich erklärt, wie es zugegangen, daß dieſes Thier dort hingekommen ſey. Es iſt dieſe Abhandlung eine Ueberſetzung eines lateiniſchen Briefes

Digitized by Google

von dem Verfaſſer an den damaligen Rath und Bibliothekar zu Florenz, Antonio Magliabechi, und werth, daß ſie der Vergeſſenheit entriſſen werde. Ich will hier daher einen gedrängten Auszug daraus liefern, da ſie ſchon ſehr ſelten geworden und nur noch in großen Bibliotheken zu finden iſt *).

Der würdige Tenzel fängt mit der Beſchreibung des Fundortes an. Tonna, ſagt er, iſt eine Herrſchaft in Thüringen, die vormals den Grafen von Gleichen gehörte, und nach dem Ausſterben derſelben durch mehrere Hände ging, bis ſie endlich durch erblichen Kauf im 17ten Jahrhundert an den Herzog Friedrich von Sachſen-Gotha kam. Sie hat unter andern zwei Dörfer, Burg-Tonna und Gräfen-Tonna, und der Name des Orts kommt ſchon früh in einem Diplom vom Kaiſer Otto dem Großen vom J. 973, als Dorf Donnaha, wie es damals ausgeſprochen wurde, vor. Bei Burg-Tonna liegt ein Hügel, worin ſich eine Sandgrube von ſchönem weißen Sande befindet. In derſelben war es, wo man im December 1695 zuerſt ungeheuer große Beinknochen fand, wovon einer 19 Pfund wog, und ein Hüftbein von 32 Pfund. Im folgenden

*) Der ganze Titel heißt: Inhalt eines lateiniſchen Schreibens an den weltberühmten Herrn Antonio Magliabechi, Rath und Bibliothekarium des Groß-Herzogs von Florenz, von dem zu Tonna ausgegrabenen Elephanten-Cörper, ausgefertigt von Wilh. Ernst Tenzeln, Fürſtl. Sächſiſchen geſammten Historiographo. Gotha, 1696. Bey dem Hof-Buchdrucker Reyher.

Jahre, als der Froſt aufgegangen war, wurde weiter nachgegraben und man fand einen Rückgrad, woran noch einige Stück Rippen ſaßen, welches alles aber ſehr mürbe und zerfallen war. Noch tiefer im Sande fanden ſich zwei Kugeln, mit den dazu gehörigen Knochen, wie auch das Schulterblatt, nebſt andern großen Kniegelenken, ferner das Halsgenicke, mit einem zugeſpitzten Wirbel, und endlich der Kopf mit 4 Backenzähnen, deren jeder 12 Pfund wog, nebſt zwei ſehr großen Fangzähnen, 4 Ellen lang, die am Kopfe $2^1/_2$ Spanne dick waren und ſich allmählig zuſpitzten. Um den Kopf deſto beſſer zu Tage zu fördern, grub man von oben hinunter faſt 12 Ellen tief und der Herzog nahm ſelbſt mit ſeinem gelehrten Hiſtoriographen Tenzel und im Beiſeyn vieles Volks die Sache in Augenſchein. Alle wunderten ſich über die Größe dieſes Kopfes und bedauerten zugleich, daß das Wenigſte von demſelben, ſo wie von den übrigen Knochen und Zähnen, wegen ihrer Mürbigkeit herausgebracht werden konnte.

Der Verfaſſer beweiſet nun weitläufig gegen die damalige Meinung der dortigen Naturkundigen und Aerzte, daß dieſes Foſſil kein mineraliſches Gewächs, ſondern ein Animale und verſteinertes Thier ſey, welchen Beweis zu führen mich meine Leſer in jetzigen Zeiten hoffentlich gern überheben werden; ſo intereſſant es auch iſt, wie er die thörichte Meinung, als könne die Natur ſolche Spiele und Nachbildungen von Thieren, die den wirklichen höchſt ähnlich wären, hervorbringen, abfertigt, welches aber im Traktate ſelbſt nachgeleſen werden muß. — Jedoch giebt

er bei dieſer Gelegenheit, und um die völlige Gleichheit des foſſilen Elephanten mit dem wirklichen zu zeigen, folgende nähere Beſchreibung des Kopfes und der übrigen Gebeine; wovon ich hier Einiges ausheben will, weil es mehr zur Sache gehört und einen anſchaulichen Begriff von dieſem Skelette gibt; nur iſt zu bedauren, daß die Schrift ſchadhaft und zum Theil von Mäuſen zerfreſſen iſt, daher einige Lücken in meiner Beſchreibung entſtehen müſſen. —

Der Kopf, heißt es, zerfiel in viele Stücke; er war, nach der Verſicherung der Arbeiter, die ihn ausgruben, inwendig hohl und ſo löcherig, wie ein Ameiſenhügel. Auch konnte man an den noch übrigen Stücken die kleinen Fächer und Durchbrüche deutlich ſehen, welche meiſtentheils dreieckig waren, und wovon einige ſchief, andere gerade in und durch die Hirnſchale liefen. Die Stücke hatten meiſtens durch und durch eine gelbröthliche Farbe, welche ohne Zweifel von den ausgetrockneten Blutgefäßen herrührte, und man fand dabei augenſcheinliche Merkmahle, daß die dünnen Häutchen, womit dieſelben überzogen geweſen, daran geklebt waren. Denn wenn man ſcharf daran ſchabte, ſprangen ſie ſtückweiſe ab und nahmen zugleich die gelbröthliche Farbe mit, ſo daß der Grund weiß, wie die übrige Hirnſchale, wurde. Man bemerkte an letzterer noch deutliche Zeichen, ſowol der beſondern Höhle zum Gehirn, als auch des Durchganges zum Rückenmarke. Die Hirnſchale ſelbſt war über dem Kinnbacken in die Quere $\frac{7}{4}$ Ellen breit,

und oben über dem Kopfe, von einem Auge bis zum andern, die man noch ganz deutlich gleich den Ohrlöchern ſehen konnte, — — — — —. Die Fangzähne waren glatt, wie bei andern Elephanten, gelblich, und hin und wieder mit ſchwarzen Punkten vermiſcht, krumm und geſtreiſt. Das Gewicht eines jeden derſelben betrug 100 Pfund, ohne den Abgang zu rechnen, weil ſie beim Forttragen zerbrachen. Beſonders war die damals noch vorhandene Spitze des rechten Stoßzahns zu bewundern, woran ſich noch die Telle oder Etze befand; weil, wie ſchon Plinius bemerkt, die Elephanten ihre Zähne an einem Baume zu wetzen und zu ſchärfen pflegen. Nach der Länge und Dicke dieſer Zähne zu urtheilen, meint Tenzel, mußte dieſer Elephant über 200 Jahre alt ſeyn. Sie gingen, wie bei andern, oben aus dem Kopfe, bei den Schläfen hin, durch den Oberkiefer heraus und waren, ſo weit ſie im Kopfe ſtanden, hohl. Sie beſtanden aus lauter ganz kleinen tubulis (Röhrchen), die inwendig in den Höhlen derſelben ihren Urſprung und auswendig an der Circumferenz ihr Ende hatten. Zwiſchen dieſen tubulis gingen gewiſſe Abſätze oder Schalen, nach den Jahren derſelben, auch wol noch einer größern Lebenszeit, nach der Länge hin. Die 4 Backenzähne beſtanden aus einer Maſſe und waren unten zuſammen gewachſen; jeder hatte ſein Glasbein, ſeinen Kern, und oben am äußerſten Theile 12 Zahnſchärfen, wie beim Elephanten. Hingegen gingen zu beiden Seiten 16 Streifen herunter und zeigten unten eben ſo viele Löcher,

Digitized by Google

womit ſie in den Kinnbacken eingeſetzt waren. Aus dieſen Löchern, wenn man darein grub, fiel etwas Hartes und Röthliches heraus, das einem verſteinerten Marke nicht unähnlich ſahe. (Dies waren vermuthlich, da die Zähne kein Mark enthalten und im geſunden Zuſtande nicht hohl ſind, Theile von den Zähnen und ihren Wurzeln ſelbſt. —) Die obern Backenzähne gingen vorn ſpitzig zu und waren faſt einen Zoll länger, als die untern von 14 Zoll. An dem äußerſten Obertheile waren ſie faſt 2 Zoll lang glätter, als am übrigen, weil ſie ſo weit über dem Kiefer hervorſtanden. Die Kiefer waren von gleicher Länge, nemlich 1½ Elle, oder 36 Zoll lang.

Von den übrigen Gebeinen war damals ſchon nichts mehr vorhanden, auch nichts davon ausgemeſſen worden; weil Alles bei einer Laterne ausgegraben wurde, ehe das Loch zum Kopfe von oben hinein durchgebrochen war. Jedoch behaupteten die Arbeiter, daß ſie das ganze Thier gefunden hätten; und es war auch damals von den meiſten Theilen des Gerippes noch etwas vorhanden, z. B. vom Halsgenicke noch 3 ſich wohl in einander fügende Gelenke, und es war an einem derſelben noch der zugeſpitzte Winkel zu ſehen; ferner vom Schulterblatte, welches 2½ Spanne breit und 2 Ellen lang, war noch ein Stück vorhanden mit der Pfanne und der großen Kugel, die darin geſtanden und gut 44 Zoll im Umfange hatte. Die andere Kugel war von gleicher Größe und die Beinröhren zum Theil ſo groß wie ein ſteifer Stiefel, daß man gar wohl mit der Hand hineinfahren konnte, auch

ſämmtlich mit röthlichem, verſteinerten (verhärteten) Marke angefüllt, welches nicht, wie Sand, auf der Zunge knatterte, ſondern zerging. Vom Rückgrade war noch wenig zu ſehen, aber von den Rippen 2 Stückchen, deren eins 7, das andere aber —— Zoll dick war. Das Hüftbein wurde 2 Spannen breit und $\frac{1}{4}$ Ellen lang angegeben, mußte aber nach Ausweiſung des noch vorhandenen Stückes länger geweſen ſeyn. Die in ihren Pfannen geſtandenen Kugeln waren noch da und hatten jede eine Elle im Umfange; imgleichen ein Stück von einem Schienbeine, ſowohl oben, als auch unten abgebrochen, und welches oben noch —— 17 Zoll dick war, und von dem der Augenſchein lehrte, daß es hinaufwärts am Kniee gar wol 6 Zoll dicker ſeyn konnte. Auch von der Fußwurzel waren noch 2 Gelenke, die ſich gut an einander fügten, vorhanden. Der Schwanz wurde gleichfalls gefunden, aber entwendet; welches auch mit den übrigen noch fehlenden Knochen geſchah, welche von den Einwohnern aus den umliegenden Städten und Dörfern mitgenommen wurden.

Was die Lage dieſes Thiers betrifft, ſo waren die Hörner oder Zähne nordoſtwärts ausgeſtreckt. Das linke Vorderbein lag allein für ſich neben dem Kopfe hin; das rechte unter dem Leibe hinunterwärts; das linke Hinterbein war hinten in der Pfanne gekrümmt, das rechte aber gleich anfangs beim Sandausgraben gefunden und ſtückweiſe vertragen worden. Der Erzähler ſetzt hinzu, daß dies Alles keine natürliche und ordentliche, ſon-

Digitized by Google

dern eine außerordentliche und gewaltſame Lage anzeige. Die Gebeine lagen zwar nach Ausſage der Arbeiter an einander; aber gleichwol war zwiſchen den Gelenken theils hand-, theils halbhandbreit ein Zwiſchenraum, welche Lücken vermuthlich von den ehemals dazwiſchen befindlichen Knorpeln, Sehnen und Ligamenten herrührten, die verweſet waren und deren Stelle durch Sand erſetzt und ausgefüllt wurde.

Um den Einwurf zu widerlegen, daß es noch nie, ſo lange die Welt ſtehe, einen ſo großen Elephanten, als der tonnaiſche, gegeben habe, gibt Tenzel die Höhe deſſelben auf 8 Ellen an und führt Beiſpiele von perſiſchen Elephanten des Königs Cosroes an, die 12 Ellen hoch waren. Aber man wußte damals noch nicht, daß die Thiere der Urwelt unſere jetzigen bei weitem an Größe übertrafen und daß zwiſchen einem Elephanten und einem Mammuth ein merklicher Unterſchied war. Sonſt hätte er ſich dieſen Beweis ſparen können. —

Hierauf kommt Tenzel noch einmal auf Kirchers Meinung in ſeinem mundo subterraneo, als könne die ſpielende Natur aus Mergel und ſteinmachendem Waſſer in den Erdhöhlen große Gebeine und Zähne bilden, und zeigt, daß die Gebeine in der Höhle zu Palermo keine wirkliche Knochen, ſondern bloß Naturſpiele, Stalaktiten und aus Tropfſtein gebildete Figuren ſind, die keine Aehnlichkeit mit wirklichen Thierknochen und Zähnen haben. — Die letztern, beſonders die zu Burg-Tonna gefundenen, unterſcheiden ſich von jenen auch dadurch,

daß ſie inwendig hohl und mit Mark angefüllt ſind und man kann das darin liegende verhärtete Mark noch ſehen. An den Stoßzähnen kann man ſogar noch die natürliche Farbe, Glätte, Streifen, Röhren und Abſätze (Ringe) gewahren; ja, der eine von den tonnaiſchen Zähnen zeigte deutliche Spuren, daß er von dem Elephanten bei Lebzeiten war gewetzt worden. — Der große Conring erklärte daher ſchon Kirchers Behauptung für die größte Abſurdität. —

Auch die chemiſche Unterſuchung, die mit den tonnaiſchen Thierknochen angeſtellt wurde, bewies augenſcheinlich, daß ſie Ueberreſte von einer noch nicht völlig abſorbirten beinernen Subſtanz enthielten. Denn die in der Retorte übrig gebliebenen Stückchen hatten allerdings die Farbe, die Geſtalt, und den Geruch des gebrannten Elfenbeins und Hirſchhorns; und das im Recipienten geſammelte Phlegma zeugte wegen ſeines ſalzigen Geſchmacks von einem flüchtigen Salze und wegen der obenauf ſchwimmenden Fettigkeit von einem Oele. —

Endlich kommt er zur Beantwortung der Frage: wie dieſes ungeheure Thier in dies Land, ja gar in einen Sandhügel habe gerathen können? — Er erzählt allerlei Muthmaßungen, die man damaliger Zeit davon hatte, nach welchen es von den Römern, von Attila, von Carl dem Großen, von den Grafen von Gleichen, ja gar von einem Kaufmanne im vorigen Jahrhunderte dorthin gebracht und nach ſeinem Tode verſcharrt ſey; faſt eben ſo, wie es mit dem Urſtiere ging, den man zu Oſſleben

bei Schöningen vor einigen Jahren ausgrub, und den man für einen Auerochſen ausgab. Aber mit Recht ſagt Tenzel, daß alle dieſe Meinungen gar leicht könnten umgeſtoßen werden. Schon der große Werth des Elfenbeins, meint er, würde es nicht zugelaſſen haben, daß man dem Thiere die ſchönen Zähne von 4 Ellen Länge gelaſſen hätte, ohne ſie vorher abzuſägen. Und wer würde um eines todten Thieres willen eine 12 Ellen tiefe Grube haben machen laſſen, um es zu verſcharren? Allein am meiſten, bemerkt der Verfaſſer ſehr richtig, ſteht die inwendige, natürliche Beſchaffenheit des Sandhügels im Wege, als welcher niemals ſo tief durchgraben und wieder ausgefüllt ſeyn könne. — Denn obenauf liegt erſtlich 4 Schuh hohe ſchwarze Dammerde, darauf folget grauer und ſteiniger Sand, 2½ Schuh hoch, ferner 2 Schuh hoher Tuffſtein, worauf eine Schicht 6 Fuß hoher thoniger Sand kommt, und darunter abermals 1 Schuh hoher Tuff, dann wieder 6 Schuh tief grauer und ſteiniger Sand und endlich 1½ Elle tief weißer und reiner Sand, welcher noch tiefer ſteht und in welchem erſt das Elephantengerippe gefunden wurde. — Wenn nun das todte Thier in dieſen Sand wäre verſcharrt worden; ſo würde weder der ganz verſchiedenartige Sand in einer ſolchen regelmäßigen Ordnung über einander, noch die Dammerde ſo hoch darauf liegen; ſondern es wäre Alles durch einander her geworfen, wie beim Ausgraben und Einwerfen täglich geſchieht. — Noch weniger könnten der Tuffſtein ſo feſt coaleſcirt und die Osteocollae ſich

mit ihren Wurzeln und Adern durch den ganzen Hügel ausgebreitet haben und mehrere Schuh hoch unter dem Sande gewachſen ſeyn. — Es bleibt alſo nach Tenzels Meinung nichts anders übrig, als die allgemeine Sündfluth, — welche dies Thier mit fortgeſchleppt und es in den Sand verſenkt habe. Nach verlaufener Fluth ſey der Sand ausgetrocknet und habe ſich vollends geſetzt; die ſchwarze Dammerde ſey aber zuletzt darüber gewachſen. Denn die verſchiedenen Schichten von Sand und von Tuffſtein und Dammerde bewieſen hinlänglich, daß der Hügel durch eine große Fluth entſtanden ſey; worin ihm Jedermann beipflichten wird, wenn dieſes auch nicht die noachiſche Fluth war.

Schon Rudbeck, ſagt der Verfaſſer, beweiſet aus der 4 Fuß hohen Dammerde, welche über dem Sandhügel her lag, daß nach der Zeit, als dieſe Decke entſtand, dort kein Elephant mehr begraben ſeyn könne; — denn ſonſt hätte ja dieſe Erdrinde müſſen durchgegraben ſeyn. Und auch Conring zeigt aus den Seemuſcheln, den Beinen fremdartiger Thiere und den Baumſtämmen, die man in der Erde findet, daß Deutſchland einmal eine große Fluth erlitten haben müſſe. Dieſer erwähnt zugleich aus Albini Berg-Chronik, daß man bei Langen-Salza, welches kaum eine Stunde von Tonna liegt, in einem tiefen Steinbruche einen Zaunpfahl gefunden habe, — und zeiget die Unmöglichkeit, daß derſelbe nach der großen Fluth, welche ihn mit ſich führte, in den Felſen hätte kommen können, worin er ſo tief und feſt

ſteckte. — Noch erwähnt Conring eines im Seeberge bei Gotha aus dem Felſen gegrabenen großen Gehörns eines Auerochſen (Urſtiers); und Tenzel ſetzt hinzu, daß man bei Gräfen-Tonna vor wenigen Jahren ein ähnliches Horn, auch Blätter, Wellen von Holz und Kornähren, aber alles verſteinert, ausgegraben habe. Erſterer beweiſet, daß, da obgedachte Bäume faſt alle mit dem Gipfel zwiſchen Morgen und Mittag liegen, und mit der Wurzel zwiſchen Mitternacht und Abend, ſie durch eine nordiſche Fluth umgeworfen ſeyn müſſen. — Der Elephant von Tonna lag aber nach Nordoſt mit ſeinen Fangzähnen und ſcheint alſo durch eine ſüdweſtliche Fluth umgekommen zu ſeyn. Doch meint Tenzel, es könne derſelbe auch wol durch Fluthen und Waſſerwogen in eine ungewöhnliche Lage gebracht ſeyn.

Dies wird hinreichen, um meine Leſer mit dieſer kleinen intereſſanten Schriſt näher bekannt zu machen, welche von des Verfaſſers hellen Einſichten in den damaligen finſtern Zeiten zeuget und ein Beweis iſt, was noch vor 100 Jahren für Unwiſſenheit und ſonderbare Meinungen ſelbſt unter Gelehrten in dieſem Fache herrſchten.

Ballenſtedt.

Zuſatz.

Die ganze Gegend von Burg-Tonna und Gräfen-Tonna bis nach dem zwei Meilen davon entfernten Gotha iſt wegen des öftern Vorkommens von organiſchen Ueber-

reſten aus einer untergegangenen Vorwelt ſehr merkwürdig. Schon unſer berühmte Mineraloge, der Herr Bergrath Voigt, hat in einer im Lichtenbergiſchen Magazin befindlichen vortrefflichen Beſchreibung derſelben ſie uns näher kennen gelehrt *). Bei dem Dorfe Ballſtedt, nicht weit von Gotha, pflügte vor etwa 40 Jahren ein Bauer aus ſeinem Acker einen gut erhaltenen verſteinerten Zahn aus, an 5 Zoll lang, und 3 Zoll breit. Dieſer Zahn ſoll aus dem Oberkiefer eines untergegangen Rhinoceros der Urwelt gekommen ſeyn **). Zwiſchen Ballſtedt und Burg-Tonna liegt eine zum Theil mit Bäumen beſetzte Anhöhe von Kalkſtein, welche faſt alle Arten von Verſteinerungen, namentlich Ammoniten, Chamiten, Pectiniten u. ſ. w. enthält. In dem Kalkſtein ſind an mehreren Orten Steinbrüche eröffnet, welche wegen der Mächtigkeit des Geſteins unerſchöpflich ſeyn mögen, denn der Kalkſtein ſcheint ſich unter der Oberfläche der ganzen angränzenden Thalgegend, das Rauthal genannt, hinzuzie-

*) Die Abhandlung hat die Aufſchrift: Ueber einige phyſikaliſche Merkwürdigkeiten der Gegend von Burg-Tonna im Herzogthum Gotha, nebſt einigen zufälligen Gedanken über die Veränderungen unſerer Erdfläche vom Profeſſor Voigt, und findet ſich in dem Magazin für das Neueſte der Phyſik und Naturgeſchichte, herausgegeben von Lichtenberg und Voigt, 3ten Bandes 1ſtes Stück. Gotha, 1786. S. 1 u. f.

**) Er iſt auf der erſten Tafel, Fig. 1 und 2 des angeführten Stücks des Magazins in natürlicher Größe abgebildet.

Digitized by Google

hen. Man findet nämlich in dieſem Thale feſte Kalk=ſteine, oft mehrere Fuß lang, breit und dick, welche mit vielen Verſteinerungen angefüllt ſind. Auch in den Hohl=wegen nach Burg=Tonna hin ſind in den Kalk= und Mergelſteinen viele verſteinerte Seegeſchöpfe enthalten.

Nicht weit von Burg=Tonna liegt auf dem Ge=meinde=Anger eine Anhöhe, die größtentheils aus wei=chem Sandſtein beſteht. Unter einer 2 Fuß ſtarken Schicht ſchwarzer Dammerde kommt eine Thonmergel=ſchicht, etwa einen Fuß ſtark, darunter ein tuffſteinartiger, mit Sand und kleinen weißen Schnecken gemiſchter Bo=den, 1 bis 2 Fuß ſtark, und hierauf die viele Klaftern tiefe Sandbank, die aus einem weichen, häufig mit klei=nen Schneckenſchalen und kurzen röhrenförmigen Bruch=ſtücken gemiſchten Sandſtein beſteht. Aus der großen Menge Schneckenſchalen kann man doch nicht mehr als drei verſchiedene Arten derſelben herausfinden. In der großen Sandbank ſind an verſchiedenen Orten Sandgru=ben ſchon vor einigen Jahrhunderten eröffnet worden.

In einer ſolchen Sandgrube fand man im December 1695 große Knochen, von denen einer inwendig hohl, 2 Spannen lang und 66 Pfund ſchwer war. Ein größeres Bein hatte die Geſtalt eines Schulterblatts, und war 2½ Fuß lang und zwei Spannen breit. Eine Kugel, die in einer Pfanne ſteckte, größer als ein Menſchenkopf, wog 9 Pfund. In dem darauf folgenden Jahre 1696 wur=den viele andere Knochen ausgegraben, wobei ſich ein Kopf befand mit 2 großen Kinnbacken, welche 2½ Fuß

weit von einander ſtanden. Jeder hatte 3 Fuß Länge und 4 Zähne. Ein ſolcher Zahn war 1½ Spanne lang, eine hoch, 3 Zoll breit und 12 Pfund ſchwer. Die Hirnſchale war über dem Kinnbacken in die Quere 3½ Fuß oder 1¾ Ellen lang. Von der Hirnſchale aus unter den Augen gingen 2 große gelbliche Zähne aus, jeder 8 Fuß lang, vorn ſpitz, in der Mitte etwas krumm gegen einander gebogen und am Kopf ſo dick als ein zweiſpänniger Baum oder im Durchmeſſer etwas über 10 Zoll ſtark *).

Das Sandſteinflötz hat mehrere kleine Höhlen, von denen einige ſolche thieriſche Ueberreſte enthalten. So fand man in einer ſolchen Höhle, welche von dem Fundort jener Mammuthsknochen mehr nach Mitternacht hin liegt, vor etwa 40 Jahren gut erhaltene Gebeine, Zähne und Geweihe vom Hirſche und Elennthiere. Sie lagen unter einer etliche Fuß ſtarken Steinplatte von Tuffſtein, auf welcher eine 4 Fuß hohe Sandbank, darauf eine Steinlage, auf derſelben Sand mit Thon und Tuffſtein gemiſcht, und ganz oben wieder die 1½ Fuß ſtarke Schicht

---

*) Beſchreibung des Unicornu fossile von dem Collegio medico in Gotha, den 14ten Februar 1696. Das Collegium medicum hielt das Gerippe für ein zufällig in der Erde entſtandenes cornu fossile. Tenzel aber erklärte es richtiger für ein Elephantengerippe, denn damals kannte man den Namen Mammuth noch nicht. W. E. Tenzelii epistola de scel. eleph. ad Magliabech. Jena. 8. Monatliche Unterredungen. 1696. S. 331.

von ſchwarzer Dammerde gelagert iſt. Nicht weit davon fand man ein Stück vom Elephantenzahn.

Die Höhle beſteht aus mehreren Kammern. Am Eingange zur zweiten Höhle hat man eine verſteinerte, noch faſt vollſtändige Schildkrötenſchale gefunden *). Am Eingange zur dritten Höhle hat man ein Stück von einem verſteinerten Fiſch angetroffen, der aber ſo mürbe war, daß er bei der Berührung zerfiel, und daß man nur einige Gräten aufbewahren konnte. Er hatte die Größe eines Karpfens von einem Pfunde an Gewicht, mit deſſen Geſtalt er auch meiſten übereinkam. In der Decke der Höhle ſaß ein abgebrochenes Stück Holz, das aber ſich nicht gut aus dem Steine meißeln ließ.

Weiterhin giebt es noch mehrere Höhlen. In einer derſelben wurde ſchon im Jahre 1690 ein Elephantenzahn gefunden, den man damals für ein Hirſchgeweih hielt. Auch Blätter, Grashalme, Zweige traf man im Stein verwachſen an. Dergleichen Ueberreſte aus der Pflanzenwelt ſind hier gar nichts Ungewöhnliches. So erhielt man beim Graben eines Kellers in einem Tuffſteinfelſen mehrere Stücke dieſer Steinart, welche beinahe ganz aus verſteinerten Baumblättern beſtanden.

K.

*) Eine Abbildung davon liefert das vorhin angeführte Stück des Lichtenbergiſchen Magazins auf Taf. I. Fig. 3. Die Schildkrötenſchale befindet ſich in der Sammlung des Herrn Hof- und Medizinalraths Blumenbach in Göttingen.

III.

Die fortdauernde Schöpfung; oder: Iſt eine fortwährende Erzeugung neuer Organismen möglich?

In eben dem Jahre, als mein Buch erſchien, iſt auch eine kleine Schrift von Tauſcher: über die fortgeſetzte Schöpfung aus bloßen Naturkräften, erſchienen, deren Verfaſſer, ohne meine Schrift zu kennen, auf eben dieſelben Ideen gekommen iſt und das, was ich von der immer fortdauernden Entſtehung neuer organiſcher Körper geſagt habe, weitläufiger und mit mehreren Gründen bewieſen hat. Ich will hier aus dieſer kleinen Schrift, die wol nicht allgemein bekannt iſt, einen kurzen Auszug liefern und ſeine Gründe für eine noch immer fortdauernde Schöpfung anführen und mit wenigen Anmerkungen begleiten *).

---

*) Verſuch, die Idee einer fortgeſetzten Schöpfung aus regelmäßig wirkenden Naturkräften darzuſtellen, von A. M. Tauſcher, Dr. Chemnitz. 1818. 8.

Digitized by Google

Der Verfaſſer bemüht ſich zuerſt, die Möglichkeit einer ſolchen fortwährenden Entſtehung neuer Organismen aus regelmäßig wirkenden Naturkräften darzuthun, und zwar aus den unendlichen und nie zu berechnenden Combinationen der äußern Form.

„Die Natur iſt ein Ganzes," ſagt er, „in welchem ſich alle Theile auf das genaueſte verketten; ſie ſchreitet in fortwährender Thätigkeit raſtlos fort; die möglichen Verhältniſſe der Elementar-Miſchungen und die Combinationen der organiſcheh Geſtaltung liegen außer den Gränzen jeder menſchlichen Berechnung, und in dieſem ſich ewig erneuernden Spiele der Kräfte entfaltet ſich allein das wahrhaft Göttliche ihres Urſprungs. — Es iſt kein Grund vorhanden, die organiſche Schöpfung ſo, wie ſie uns gegenwärtig erſcheint, als für immer beendigt und abgeſchloſſen anzuſehen. Sie kann ſich noch fortwährend in neuen, vorher nicht vorhandenen, Formen erweitern; ſie muß dies ſogar aus ſehr wahrſcheinlichen Gründen, die wir ſogleich näher zu entwickeln gedenken." —

„Die noch jetzt Statt findende Entſtehung neuer Organismen erhält durch folgende Gründe einen hohen Grad von Wahrſcheinlichkeit. Alle Schritte der Natur deuten aus einem, uns kaum bemerklichen, Anfange auf graduelle Entwickelung, auf fortwährende progreſſive Steigerung bis zum vollendetſten Organismus, den wir kennen, dem des menſchlichen Körpers und bis zu der an ihn geknüpften, die ganze Schöpfung umfaſſenden, Intelligenz unleugbar hin. Dieſe Verknüpfung des Nächſten mit dem Ent-

fernteſten iſt ſo allſeitig, — ſo einleuchtend, daß man vielleicht Unrecht hätte, denjenigen als einen ſinnloſen Schwärmer zu verſpotten, der in einer jetzt blühenden Blume und in deren Begattung, — in einer, freilich außer den Gränzen aller Berechnung liegenden, Zeitferne, — ein künftiges, dereinſt werdendes, Menſchengeſchlecht ahnete!" —

Die Wahrſcheinlichkeit, daß noch immer neue Organismen, ſelbſt unter den größern Thiergattungen, entſtehen oder entſtanden ſind, gründet der Verfaſſer ferner auf die Entdeckung von neuen, auffallenden Thierarten, welche vorher nicht geahnete Uebergänge und intereſſante Verbindungsglieder bilden. Man nehme z. B., ſagt er, die noch nicht lange bekannten Gattungen: Ornithorhynchus (Schnabelthier), Echidna u. ſ. w. — So pflegen ſich die äußern Formen des organiſchen Lebens in unerſchöpflicher Fülle fortwährend zu mehren; eine Thatſache, welche durch Unterſuchungen und fortgeſetzte Beobachtungen immer von neuem erwieſen wird, die einer jetzt noch Statt findenden Entſtehung neuer Organismen den höchſten Grad von Wahrſcheinlichkeit ertheilt. —

Es könnten, meint er, dieſe Thiergattungen zwar wol ſchon vorher da geweſen ſeyn, ohne daß man es wußte; aber es wäre eben ſo gut möglich, und erſchiene ſogar aus andern Gründen als nothwendig, daß in jedem Punkte der Zeit, und alſo auch jetzt, der Grund zur Entſtehung neuer Organismen gelegt werde, die ſich in der Zukunft erſt vollkommner entwickeln werden, und deren

Digitized by Google

vollſtändige Kenntniß unſern Nachkommen vorbehalten wäre. Man würde der allmächtigen Schöpferkraft der plaſtiſchen Natur beengende Feſſeln anlegen, wenn man dies bezweifeln und die ſucceſſive Ausfüllung der, unſerm beſchränkten Auge hier und da erſcheinenden, Lücken in der Körperwelt durch bindende Mittelglieder leugnen oder dieſelbe unwahrſcheinlich finden wollte.

„Vergeblich wäre es jedoch," ſetzt er hinzu, „das Werden oder die Entſtehung neuer Organismen mit apodiktiſcher Gewißheit nachweiſen zu wollen, — oder dieſe Nachweiſungen von der Zukunft zu erwarten. — Die erſte Regung der bildenden Urkraft, — den erſten Moment des körperlichen Werdens, vermögen wir nie, auch bei den bekannteſten Organismen, mit Beſtimmtheit zu beobachten und verlieren uns in leere Hypotheſen, wenn wir dies verſuchen. Wir ſehen nie das Werden, ſondern immer nur das Gewordene, und müſſen ſtets von der ſchon vorhandenen ſichtbaren Wirkung auf die unſichtbare Kraft, welche ſie hervorbrachte, zurückſchließen." u. ſ. w.

Aber mit der Wirklichkeit einer fortgeſetzten und erneuerten Schöpfung außer uns, wird erſt die Fortdauer derſelben hinlänglich bewieſen. Daher führt der Verfaſſer nun ſolche Thatſachen an. Dieſe ſind:

1) Das Phänomen der Baſtardbegattung im Thier- und Pflanzenreiche.

2) Die Erzeugung eigener Infuſorien im Kleiſter und Eſſig.

Digitized by Google

3) Die Veränderung, welche die Cultur an Thieren und Pflanzen hervorbringt.

4) Die periodiſche und ſucceſſive Umbildung der Erdoberfläche, welche mit der Erzeugung neuer Produkte im genaueſten Verhältniſſe ſteht.

Auch ich habe dieſe Thatſachen in meiner Abhandlung über die urſprüngliche Entſtehung aller Naturkörper angeführt und daraus meinen Satz zu beweiſen geſucht. Jedoch wir wollen die Ausführung dieſer 4 Sätze von dem Verfaſſer ſelbſt hören, weil ſie ſehr gut aus einander geſetzt ſind.

a) „Die Baſtardbegattung, welche, auf den höhern Stufen des organiſchen Lebens, zwiſchen verwandten Arten mit deutlich entwickelter Geſchlechtsverſchiedenheit, bisweilen, obwol ſelten, im natürlichen Zuſtande und aus freiem Triebe, Statt findet, häufiger jedoch durch Menſchen veranlaßt wird, erzeuget Thier- und Pflanzenformen, von denen es oft ungewiß iſt, ob ſie als Art, oder Abart gelten ſollen. — Bei Säugethieren entſteht durch die Begattung des Pferdes und des Eſels das Maulthier. Im wilden Zuſtande hat man ſie zwiſchen der Katze und dem Marder, zwiſchen dem Wolfe, Fuchs und Schakal und unſerm zahmen Hunde und vielleicht bei noch mehreren Säugethieren beobachtet. Sie brachte immer eine, von beiden Stammarten verſchiedene, und in gewiſſer Hinſicht beiden angehörige Deſcendenz hervor, die zuweilen, obwol ſelten, auf einige Generationen hin fruchtbar, gewöhnlich aber unfruchtbar iſt. Der zahme

Hund in allen ſeinen Verſchiedenheiten und Geſtalten, in welche ihn Klima, Kultur und Zeit allmählig umgewandelt haben, verdankt ſeinen Urſprung, nach der Hypotheſe der mehreſten Naturforſcher, wahrſcheinlich der Baſtardbegattung zwiſchen dem Wolfe, dem Fuchs und dem Schakal. Er unterſcheidet ſich an äußerer Geſtalt und an Eigenſchaften und Fähigkeiten bekanntlich ſo ſehr, daß dieſe Unterſchiede von einigen Naturforſchern für hinlänglich gehalten wurden, um ſpecifiſche Charaktere der Art zu begründen. Wenigſtens würde, wenn z. B. zwiſchen der engliſchen Dogge und dem kleinen niedlichen Bologneſer irgend ein Zufall alle Mittelformen vernichtete, ein, mit den Mittelgliedern unbekannter, Naturforſcher künftiger Jahrhunderte dieſe Thiere wol ſchwerlich für gleicher Art erklären. Noch immer erzeugen ſich neue Mittelraçen und Abarten der Hunde; und andere, länger beſtandene, pflegen ſich im nämlichen Maaße zu verlieren."

Ich kann dem Verfaſſer hierin nicht ganz beipflichten, wenn er mit einigen Naturforſchern annimmt, daß der Hund eine bloße Baſtardgattung von Wolf, Fuchs und Schakal ſey, wenn gleich ſolche Baſtardbegattungen zu Zeiten vorfallen. Schon der Umſtand, daß der Hund ſich an äußerer Geſtalt und an Eigenſchaften und Fähigkeiten ſo ſehr unterſcheidet, daß man dieſe Unterſchiede für hinlänglich gehalten hat, um ſpecifiſche Charaktere der Art zu begründen, macht die Sache unwahrſcheinlich. Ich halte den Hund, ſo wie den Wolf und Fuchs, für ein eigenes Geſchlecht von Thieren und glaube, daß die Ver-

ſchiedenheit unter dieſer Gattung von Geſchöpfen daher rührt, weil jedes Klima und jeder beträchtliche Erdſtrich ſeine ihm eigenthümlichen Thier- und Hundearten hervorbrachte, die nachher durch Begattung unter einander wieder Ab- und Spielarten erzeugten, wie es bei Menſchen und Affen gegangen iſt. — So läßt ſich die Sache nach meiner Anſicht viel leichter und beſſer erklären, ohne der Natur Gewalt anzuthun.

Der Verfaſſer fährt fort, ſeinen Satz aus andern Thierarten und aus Inſekten zu beweiſen und ſagt:

„Außer den Säugethieren findet bekanntlich in der Claſſe der Vögel, vorzüglich bei mehreren Arten von Singvögeln, z. B. dem Canarienvogel, Hänſling, Zeiſig u. a. m., eine nicht ſelten fruchtbare Baſtardbegattung Statt.“ u. ſ. w.

„Fruchtbare Baſtardbegattungen verſchiedener Thierarten mußten nothwendig eine allmählig ausartende und vom Stamme verſchiedene Nachkommenſchaft erzeugen, und den Charakter der urſprünglichen Art allmählig ganz verwiſchen, welches die Erfahrung bei den Hausthieren wirklich beſtätigt.“

„Die **Kölreuterſchen** Verſuche, welcher durch die künſtliche Befruchtung zweier Arten von Nicotiana eine dritte, ſich in mehreren Generationen fortpflanzende Mitterart hervorbrachte, ſind hinlänglich bekannt. Es iſt folglich keinesweges unwahrſcheinlich, daß ſich in einer fernen, vielleicht äonenlangen Zukunft, die organiſche Schöpfung unſers Planeten, auch ohne gewaltſame Revolutionen auf

Digitized by Google

deſſen Oberfläche bedeutend verändert, erweitert und neue, von den jetzt vorhandenen verſchiedene, Thier- und Pflanzenarten erzeugt haben wird." —

Dieſe Meinung leidet allerdings einige Einſchränkung. Wäre dieſe Ausartung ſo groß, wie der Verfaſſer meint, ſo müßten die Thiere, deren die Bibel und die griechiſchen und römiſchen Naturhiſtoriker erwähnen, ſchon mehr ausgeartet und faſt unkennbar geworden ſeyn. Aber die Natur hat hinlänglich dafür geſorgt, daß die Thiergeſchlechter nicht untergehen oder eine völlige Ausartung und Vermiſchung unter denſelben Statt finden könne. — Man könnte aus des Verfaſſers Hypotheſe auch erklären, woher es kommt, daß die vorweltlichen Thiere von den jetzigen ſo verſchieden ſind? Aber dieſe Verſchiedenheit läßt ſich nicht ganz aus dieſer Urſache herleiten, eben ſo wenig wie vom bloßen Klima. Die Urwelt ſcheint plötzlich mit allen ihren Erzeugniſſen untergegangen und tief unter die Erde begraben zu ſeyn. Alſo kann die Verſchiedenheit zwiſchen beiden Welten auch nicht durch die Länge der Zeit und durch allmählige Ausartung bewirkt ſeyn; weil unſre Thierarten nicht unmittelbar von jenen herſtammen; ſondern neuere Erzeugniſſe der Natur ſind, welche den Urformen der Weſen gemäß und durch Wechſelwirkung entſtanden ſind.

b) „Ein fernerer Beweis der fortwährenden Entſtehung neuer Organismen ſcheint in der Bemerkung zu liegen, daß ſich gewiſſe Arten von Infuſions-Thierchen, namentlich die Kleiſter- und Eſſigaale,

nur in dieſen Flüſſigkeiten zu erzeugen pfle-gen. Dieſe Miſchungen ſind nämlich ein ſpäteres Product menſchlicher Kunſt, und die in ihnen lebenden Thiere können nicht früher, ſondern müſſen erſt mit und nach denſelben entſtanden ſeyn. Was aber früherhin geſchah, geſchieht im Allgemeinen auch noch jetzt und wird ſich in alle Ewigkeit hin wiederholen." —

„Die Entſtehung mancher in Thierkörpern ſich vorfindender Würmergattungen kann keinen präexiſtirenden Eiern zugeſchrieben werden; ſondern ähnlichen Proceſſen in der formloſen Lebensmaterie, als die Entſtehung der Infuſionsthiere. Nichts deſto weniger beſitzen jene Würmer das Vermögen, theils durch Eier, theils durch Gebähren lebendiger Jungen ihre Art zu erhalten." —

„Vermuthlich hat jedes Individuum, wenn es gleich ſein Daſeyn einem Individuo ſeiner Art verdankt, ein erſtes Individuum aufzuweiſen, das aus formloſer Lebensmaterie entſtanden iſt. (Treviranus Biologie und von Buquoy Skizzen zu einem Geſetzbuche der Natur. Leipzig 1817. 4.)"

c) „Die Veränderung, welche die Cultur im Thier- und Pflanzenreiche hervorbringt, ſcheint der allmähligen Entſtehung neuer Organismen ebenfalls den Weg zu bahnen. — Die Cultur der Menſchen, verbunden mit zufälligen Umſtänden, haben Geſtalt und Eigenſchaften mehrerer unſrer Hausthiere, z. B. des Schafes, des Rindes, der Ziege, gewiſſermaßen auch des Pferdes, allmählig ſo ſehr verändert, daß bei

Digitized by Google

einigen die eigentliche Ur- und Stammart derſelben völlig zweifelhaft geworden iſt. Es iſt ungewiß, ob das wilde Pferd, das man in der Ukraine und auf der Wolga-uraliſchen Steppe zuweilen trifft, bloß verwildert, oder mit der eigentlichen, angeblich in Arabien einheimiſchen, Urart des Pferdes wirklich einerlei iſt. In den Verhältniſſen der äußern Geſtalt weicht es von den andern Pferderaçen immer noch bedeutend ab. — Ob unſer gewöhnliches Schaf von dem ſibiriſchen Argal (ovis ammon) oder von dem kirgiſiſchen Schafe mit dem Fettſchwanze (ovis stateopygos Pall.) oder von irgend einer andern, der in mehreren Himmelsſtrichen einheimiſchen Spielarten des Schafs abſtamme, läßt ſich eben ſo wenig beſtimmt ausmachen. Die Abſtammung der zahmen Ziege von dem wilden Steinbocke iſt zwar weniger zweifelhaft; allein der Unterſchied, welchen die Cultur zwiſchen dieſen Thieren im Laufe der Zeit hervorgebracht hat, bleibt immer noch beträchtlich. — Im Reiche der Vegetabilien nähern ſich bekanntlich in mehreren natürlichen Familien einzelne Pflanzenarten einander ſo ſehr, daß es ſchwer wird, ihre primitive Urform beſtimmt zu erkennen. Bei mehreren cultivirten Gewächſen und bei den Getraidearten insbeſondere, tritt ganz der gleiche Fall mit den Hausthieren ein. Vaterland und Abſtammung der meiſten Getraidefrüchte ſind ungewiß. Auch werden dieſelben noch fortwährend durch Cultur und zufällige Umſtände des Bodens und des Klima's in Abarten verändert. Und welche Verſchiedenheit der wilden einfachen

Digitized by Google

Urfrüchte der europäiſchen Obſtarten von der Menge veredelter Obſtarten, die wir in unſern Gärten ziehen und annoch fortwährend vermehren!" —

Von den Pflanzen- und Obſtarten gebe ich das, was der Verfaſſer hier ſagt, zum Theil zu. Denn wie viele ſelbſtgewachſene Obſtarten, wie der Landmann ſie nennt, die ſich von ſelbſt aus bloßen Kernen, ohne Veredlung, erzeugt haben, gibt es nicht auf dem Lande, die zu keiner beſtimmten Art gehören, und denen die Leute eigene, ſelbſtgewählte Namen geben! Und gehört nicht ſelbſt unſer edler, vaterländiſcher Borsdorferapfel dahin? Seine Urart findet ſich in keinem Lande der Welt. — Jedoch leidet des Verfaſſers Behauptung in Anſehung der Thierarten große Einſchränkung. Der Fehler liegt darin, daß man von jeder Thierart eine Ur- und Stammart aufſucht. Das iſt aber gar nicht nöthig und man verwickelt ſich dadurch in unnöthige Schwierigkeiten. Dieſe Idee rührt noch von der alten Mythe her, nach welcher Menſchen und Thiere alleſammt aus einem und demſelben Paradieſe herſtammen. Aber die Unmöglichkeit, beſonders in Anſehung der Pflanzen und Thiere, glaube ich in meinem Buche hinlänglich erwieſen zu haben. Nehmen wir an, daß jede Art von Pflanzen und Thieren da, wo ſie gefunden wird, einheimiſch iſt; ſo brauchen wir nicht erſt ihre Urart aufzuſuchen, oder ihre Verſchiedenheit aus der Cultur und Ausartung zu erklären und herzuleiten; wenn gleich dieſe auch ihren Antheil an der Verſchiedenheit der Raçen hat. Die Unähnlichkeit läßt

Digitized by Google

ſich viel natürlicher aus dem Klima, dem Grund und Boden, worin die Thiere entſprangen, und aus andern Umſtänden, z. B. den Lebensmitteln, herleiten, und iſt alſo gar nicht auffallend. Das ukrainiſche und arabiſche Pferd ſind alſo ganz verſchiedene Arten, die gar nicht von einander herſtammen, und eben ſo verhält es ſich auch mit den Schaf- und Ziegenarten. Jeder Erdſtrich erhielt gleich bei dem Anfange der neuen Ordnung der Dinge und der jetzigen Schöpfung ſeine eigenen, für ihn paßlichen, Pflanzen, Thiere und Menſchen. —

d) „Als Thatſache ſcheint die fortwährende Abänderung der beſtehenden und die Entſtehung neuer Organismen nach dem bisher Geſagten kaum einem Zweifel unterworfen zu ſeyn. Indeſſen erhält dieſelbe noch von einer andern Seite her eine wichtige Beſtätigung. Dieſe liegt in der durch plötzliche und periodiſche gewaltſame Revolutionen, oder ſucceſſive erfolgenden Umbildung der Erdoberfläche, deren Spuren wir überall antreffen, und die zum Theil noch immer unter unſern Augen Statt findet. Dieſe Bildung und Beſchaffenheit der Erdoberfläche ſteht mit der Entwickelung der Organismen, welche auf derſelben leben, in der genaueſten Beziehung." —

„Feuer und Waſſer bewirkten dieſe Umbildung ehemals, bald in periodiſchen, bald plötzlich erfolgenden Revolutionen, bald ununterbrochen und allmählig. Noch jetzt finden wir Feſtes und Flüſſiges, Meer und Land, in ſtetem Kampfe, zerſtörend und ſchaffend, ſich

hierdurch gegenſeitig beſchränkend, und das allgemeine Gleichgewicht erhaltend. Bald erzeugen ſich durch Zurückziehen des Meeres neue Landſtriche an der Stelle des vormaligen Meeresbodens; — ſo entſtanden die Niederungen an der Oſtſee, die flachen Küſten Hollands und die Steppengegenden des mittlern Aſiens, an den Ufern des Urals, an der kaſpiſchen See, und mehrere Erdſtriche anderer Himmelsgegenden; — oder die See überfluthet einzelne Theile des feſten Landes und bildet durch die Abreißung und Iſolirung anderer einzelne Inſeln und Inſelgruppen. — Dies ſcheint mit einigen Inſeln des Archipelagus, welche vielleicht in früheren Zeiten Europa und Aſien als feſtes Land verbanden, und mit einigen andern, an der Mündung großer Flüſſe liegenden Inſeln, z. B. denen, die ſich an den Ausflüſſen der Wolga in die kaſpiſche See befinden, der Fall zu ſeyn. Oder es erheben ſich zuweilen plötzlich durch vulkaniſche Revolutionen neue Inſeln aus der Tiefe hervor, wovon man an den ſüdlichen Küſten Italiens und an den Inſeln Hiera, Thia u. a. m. einige Beiſpiele kennt. Oder die Natur läßt nach und nach ſchroffe Klippen aus dem tiefſten Meeresgrunde emporwachſen und hebt ſie allmählig dem belebenden Lichte der Sonne entgegen; — ein Geſchäft, das ſie, wie wunderbar! in der unermeßlichen Südſee gewiſſen Thierpflanzen oder Corallengewächſen übertrug. Kurz, es findet ſich kein Punkt unſrer Erdrinde, welcher nicht die Kennzeichen neuer und älterer Formationen an

Digitized by Google

ſich trüge, und noch immerfort findet dieſe Veränderung in unmerklichen Gradationen Statt."

„Nun bindet ſich aber bekanntlich die Exiſtenz aller Thier= und Pflanzenarten an einen größern oder geringern Raum der Erdoberfläche und jeder einigermaßen beträchtliche Erdſtrich hat dem zu Folge ſeine eigene Flora und Fauna — Auch in Gegenden von neuerer Entſtehung, als die oberwähnten, finden wir, ihnen eigene, und nur hier einheimiſche Thier= und Pflanzenarten, neben allgemeiner verbreiteten, welche aus höhern und früher belebten Gegenden ſtammen und von daher einwanderten. Statt mehrerer Beiſpiele führe ich hier nur die Wolga=uraliſche Steppe an, da ich dieſelbe aus Autopſie kenne. — Auf dieſem bedeutenden, ehemals von den Wogen der kaſpiſchen See bedeckten Landſtriche hat ſich die Vegetation noch zu keinem bedeutenden Grade von Reichthum entwickeln können und die verwitternden Pflanzen deſſelben haben noch keine Schicht fruchtbarer Dammerde zum Boden erzeugt. Dieſe ungeheure Ebene hat indeſſen eine eigene und ſehr unterſcheidende Flora, die vorzüglich in den Familien der Halophyten und Leguminoſen ſehr reich an Arten iſt. Einzelne hier einheimiſche, von mir entdeckte, Pflanzenarten kommen zum Theil wieder nur an iſolirten und ſehr beſchränkten Orten der Steppe vor."

„Auch fehlt es hier nicht an eigenen Produkten des Thierreichs, vorzüglich aus den Claſſen der Säugethiere, Vögel und Inſekten. Mit einigem Rechte kann man die drei Dipus-Arten (D. Jaculus, Sagitta und pusillus Pall.),

Digitized by Google

die Biſamratte (Sorex moschatus), das Steppen-Murmelthier (Arctomys Bobac) und die Steppen-Gazelle (Antilope Saiga Pall.), als der Steppe eigenthümlich anſehen, da ſich dieſe Thiere nur mit wenigen Ausnahmen noch in ähnlichen, benachbarten Gegenden von gleichem Urſprunge vorfinden. — Unter den Vögeln erwähne ich der Alauda nigra Pall. Gmel., des Tetrao paradoxa nigra Pall. und der anas rutila Pall., als nur hier einheimiſcher Arten. — Bei den Inſekten ſind die Käferfamilien der Pimeliarien und Cantharidien an Arten hier zahlreicher, als in irgend einer andern Gegend der bekannten Welt; wie man ſich durch die, von mir gegebenen monographiſchen Bearbeitungen dieſer Familien überzeugen kann. — Nun mußten dieſe eigenthümlichen Organismen ſich nothwendig an derjenigen Stelle und auf demjenigen Boden bilden, wo wir ſie jetzt antreffen. — Das Nämliche findet bei andern iſolirten Gegenden Statt. Amerika oder Neuholland, wo ſollten ſie ihre eigenthümliche Natur her erhalten haben, wenn ſich die Produkte dieſer Erdtheile, im Ganzen genommen, nicht an Ort und Stelle entwickelt hätten?“ —

Ja wohl! ſetze ich hinzu. Aus dem Paradieſe in Aſien konnten ihre Erzeugniſſe des Thier- und Pflanzenreichs wol nicht dorthin wandern; das wäre mit unſäglichen Schwierigkeiten verbunden geweſen. Indeſſen da wir in unſrer jetzigen Weltperiode keine neue, große Thierarten mehr entſtehen ſehen, es ſey denn durch Ausartung oder Baſtarderzeugung; ſo müſſen die oben angeführten

vierfüßigen, der Steppe eigenthümlichen Thiere gleich nach dem Untergange der Urwelt, oder doch bald nachher, und bei dem Anfange der jetzigen Weltſchöpfung ſich erzeugt haben. Dies iſt auch der Fall mit Amerika und Neuholland. — Die Erzeugung von Menſchen und Thieren größerer Art iſt nur das Werk einer allgemeinen Erdrevolution, dergleichen bei dem Untergange der Urwelt Statt fand. Jedoch will ich dem Verfaſſer in Anſehung der ſpätern, immerfort bei Verbeſſerung des Bodens ſich bildenden, Pflanzen und Inſekten hierin Recht geben. — Zwar meint er, der Boden der Steppe an der Wolga ſey erſt in neuern Zeiten ausgetrocknet und ehedem von dem kaſpiſchen Meere bedeckt worden. Allein ich behaupte ganz das Gegentheil. Die uralſche Steppe war ehedem ein Theil des Oceans, wovon der kaſpiſche See nur ein Ueberbleibſel iſt, weil das Waſſer keinen Abzug finden konnte. Die Steppe iſt alſo mit dem übrigen feſten Lande zugleich trocken geworden; und wenn ſie noch keinen tragbaren Boden hat, ſo muß das von andern Urſachen herrühren, etwa weil das Meer dort unfruchtbare Erdarten zurückgelaſſen hat, oder weil der Boden von Menſchenhänden noch nicht angebauet iſt.

„Können wir,“ fährt der Verfaſſer weiter fort, „die Entſtehung des Feſten aus dem Flüſſigen nicht ableugnen; ſehen wir, wie thieriſches Leben ſtets eine frühere Vegetation vorausſetzt, — und wie die niedern Thiere immer erſt den höhern den Weg bahnen; — erkennen wir das allgemeine Grundgeſetz, nach welchem ſich das Vollkomm=

Digitized by Google

nere ſtets aus dem Unvollkommnern entwickelt; ſo müſſen wir auch die noch jetzt ſtattfindende und nie endende Erzeugung neuer, jedem Boden angemeſſener, organiſchen Gebilde zugeſtehen." —

Der Verfaſſer beweiſet ferner ſeinen Satz aus den ewigen und feſt beſtimmten Geſetzen der Natur, z. B. aus dem Geſetze des Gegenſatzes und der Wechſelwirkung. Von dieſem ſagt er:

„Vom erſten bemerkbaren, ſich aus dem Flüſſigen entwickelnden Keime alles körperlichen Seyns und Werdens, dem erſten Rudimente animaliſcher Bildung im hohlen mikroſkopiſchen Bläschen, der vegetabiliſchen Geſtaltung im runden, durchſichtigen Körnchen, und im tetraedriſchen, dem Kryſtalle zur Baſis dienenden Molekül, — bis zu den höchſten und vollendetſten Organismen der Thier- und Pflanzenwelt, bleibt dies Geſetz mehr oder minder ſichtbar und wirkſam. Im Kleinen, wie im Großen ſpricht ſich die allgemeine Lebenskraft, deren Agens an ſich unbekannter und unerklärlicher Natur iſt, ſtets durch Anziehen und Zurückſtoßen, durch Harmonismus und Antagonismus aus." —

„Dieſer Gegenſatz und dies Geſetz der Wechſelwirkung wird, was das organiſche Reich betrifft, in den Reſten einer frühern, untergegangenen Schöpfung, verglichen mit dem jetzigen, ſich fortwährend erweiternden und verändernden Leben der organiſchen Natur in einem hohen Grade bemerkbar." —

„Wir finden nämlich nicht nur ganze Gebirge, deren

Digitized by Google

Entſtehung ſehr verſchiedenen Perioden anzugehören ſcheint, mit vegetabiliſchen und animaliſchen Ueberreſten, vorzüglich mit Seeprodukten angefüllt; ſondern es werden auch noch hier und da Reſte von gigantiſchen Mammalien angetroffen, deren Gattungen ſich wol, nicht immer aber die Arten (species) dieſer Gattungen (Geſchlechter) in der lebenden Schöpfung annoch vorfinden. Hierzu gehören die Mammuthsknochen am Ohio und in Sibirien, die Reſte koloſſaler Büffel, welche ſich nicht ſelten im öſtlichen Aſien vorfinden und die Skelette des ſogenannten Höhlenbärs in der Muggendorfer- und Baumannshöhle am Harz u. a. m. Die Formen dieſer, einer frühern Schöpfung angehörenden Organiſmen paſſen ſo genau in den Typus der jetzigen Thier- und Pflanzenwelt, werden hiernach zu einzelnen verbindenden Gliedern annoch lebender Gattungen und Arten, daß hierdurch das allgemeine Grundgeſetz einer ununterbrochenen Reihenfolge beſtätigt, manches ſcheinbar fehlende Glied der individuellen Weltſphäre, welcher wir angehören, ergänzt, — und ſo die Natur als ein, in allen ihren Theilen verbundenes, große Ganze dargeſtellt wird." —

„Dieſen Beobachtungen und dem Geſetze des Gegenſatzes zu Folge, ſcheint es ausgemacht, daß ſich keine neue Lebensform anders geſtalten könne, als wenn ſich erſt etwas Aelteres und Vorhandenes auflöſe und zerſtöre. — Die wirkliche Entſtehung neuer Thiere und Pflanzen ſcheint folglich untergegangenen und aus unſerm Geſichtskreiſe verſchwindenden genau zu entſprechen. Dies beſtä-

tigt die Erfahrung, in ſo fern als wir ſehen, daß in manchen Gegenden und Ländern gewiſſe Thierarten gegenwärtig ganz ausgerottet ſind und daß andere Thiere und Pflanzen, welche ältere, glaubwürdige, naturhiſtoriſche Schriftſteller erwähnen, jetzt gänzlich aus der Reihe der Organiſmen verſchwunden zu ſeyn ſcheinen." —

„Wahrſcheinlich liegen im urſprünglichen Plane der Schöpfung eine beſtimmte Zahl organiſcher Urformen, die ſich allmählig aus dem materiellen Chaos entwickelten, und als bleibende Muſter einer jeden Art des Daſeyns wiederholen, und die ſich ungefähr, wie es mit den Tönen und Farben, oder mit den Gradationen des Feſten und Flüſſigen, der Wärme und Kälte der Fall iſt, durch innere, nothwendige und unveränderliche Verhältniſſe bedingen und unterſcheiden laſſen. Im fernern Laufe der Zeit und durch Zuthun zufälliger Urſachen entſtanden und entſtehen noch immer After-, Mittel- und Abarten. Einige dieſer ſpätern Erzeugniſſe bleiben, allen Erfahrungen nach, zufällig, pflanzen ſich nicht fort und verlieren ſich wieder in ihre Urform zurück. Andere hingegen ſcheinen im höhern, fortſchreitenden Gange der Natur den Typus einer neuen, ſpecifiſch verſchiedenen Art zu begründen, welcher ſich für einen beſondern periodiſchen Weltcyclus und für einen längern Zeitraum auf die Zukunſt überträgt und hierdurch untergegangene oder ſich noch jetzt verlierende organiſche Formationen erſetzt. Eine ſolche **fortwährende Entſtehung neuer organiſcher Thier- und Pflanzenarten** in Bezug auf den individuellen, tem-

Digitized by Google

porellen und räumlichen Kreis unſers Daſeyns habe ich aus den oben angeführten Gründen zuerweiſen geſucht.“ —

Der Verfaſſer ſucht in der Folge nun weiter ſein Syſtem der fortdauernden Schöpfung auch mit der Bibel und den Religionsſyſtemen der Juden, der Chriſten und ſogar des Islams in Uebereinſtimmung zu bringen, worin ich ihm aber nicht weiter folgen kann, theils weil es zu weitläufig iſt, theils weil ich ihm darin nicht beiſtimmen kann. Wenn er behauptet, daß die moſaiſche Schöpfungsgeſchichte ſeiner Hypotheſe nicht widerſpräche, daß man dieſe ſogar daraus beweiſen könne, ſo ſehe ich das nicht recht ein. Aber geſetzt auch, die Sache ließe ſich daraus erklären, denn die Bibel gleicht einer wächſernen Naſe, aus der man machen kann, was man will; — ſo läßt ſich auf ein philoſophiſches Gedicht, denn weiter iſt ja der Schöpfungsgeſang im Pentateuch nichts, — noch kein geologiſches Syſtem gründen. Es thut alſo nichts zur Sache, ob Moſes mit dieſem Syſteme einer fortdauernden Schöpfung aus regelmäßig wirkenden Naturkräften übereinſtimmt oder nicht. Das eine beweiſet hierin ſo wenig, wie das andere. —

Auch darin kann ich dem Verfaſſer nicht beiſtimmen, wenn er ſagt: „Die Annahme der moſaiſchen Erzählung von der Abſtammung des ganzen Menſchengeſchlechts von Einem Menſchenpaare und die Verbreitung deſſelben aus Einem Punkte über die ganze bewohnte Erde, kömmt, bei einigen nicht zu verkennenden Schwierigkeiten, — mit dem unveränderlichen Gange der Natur,

Digitized by Google

ſo weit wir denſelben jetzt erkennen, am beſten überein und erſcheint mithin als die richtigſte und faßlichſte. Denn man muß nothwendig bei allen ſucceſſiv entſtandenen Dingen immer auf ein erſtes in ſeiner Art zurückkommen, geſetzt auch, daß deſſen Urſprung noch ſo weit entfernt liege und daß man denſelben noch ſo weit zurück datire.“ —

„Da die äußerſte Gränze,“ ſetzt er hinzu, „der, ſich in einer ſtetigen Stufenfolge entwickelnden, lebenden Organismen in dem hohen Adel der menſchlichen Geſtalt ſichtbar wird; da an einzelnen Individuen und bei ganzen Nationen wiederum ein gradueller Unterſchied Statt findet, welcher die ſittlichen und intellectuellen Vorzüge des Geiſtes in äußern Zügen mehr oder minder deutlich ausprägt; — da die Kette lebender Weſen vom Menſchen abwärts durch die Verwandtſchaft der unterſten Menſchenraçen mit den höhern, menſchenähnlichen Thieren eben ſo allmählig und ununterbrochen ſich in das Thierreich herab verliert; da endlich die körperliche Vollkommenheit thieriſcher Organismen mit den geiſtigen Eigenſchaften derſelben in der genaueſten und unzertrennlichſten Verbindung ſteht; — ſo berechtigt dies zu dem wahrſcheinlichen Schluſſe, daß der phyſiſche, wie der geiſtige Menſch, der in beider Hinſicht mit den Thieren Manches gemein hat, in thieriſchen Organismen allmählig veredelt und gleichſam herausgebildet werde, — damit ſich in dem vollkommenſten Organismus der ſichtbaren Schöpfung, die höchſten und edelſten Kräfte des Geiſtes, Beurtheilungskraft, Verſtand und Vernunft und ſittliche Empfin-

Digitized by Google

dungen, welche ihn von allen Thieren hinreichend unterſcheiden, über dieſelben erheben und Gott ähnlich machen, zu entfalten vermögen." —

Ich gebe dem Verfaſſer alles dieſes zu, was er ſo ſchön und wahr von der Entwickelung und Herausbildung des Menſchen aus den niedern Organismen geſagt hat; ich gebe zu, daß man bei allen ſucceſſive entſtandenen Dingen immer auf ein Erſtes in ſeiner Art zurückkommen müſſe, geſetzt auch, daß deſſen Urſprung noch ſo entfernt liege. Aber braucht man deshalb anzunehmen, daß alle Menſchen und Völker der Erde von einem Einzigen Menſchenpaare entſprungen ſind? — Freilich mußte der Menſch, als Geſchlecht, erſt aus niedern Organismen ſucceſſive und ſeit undenklichen Zeiten herausgearbeitet werden, ehe er als Menſch, oder als das vollkommenſte Weſen auf der Stufenleiter der Geſchöpfe unſers Planeten erſcheinen konnte. Aber ſollte denn die Natur dieſe Herausbildung nur an Einem Individuum oder Einem Menſchenpaare haben zu Stande bringen können? — Sollten denn nicht viele typenartige Weſen oder Individuen, woraus ſich das jetzige Menſchengeſchlecht entwickeln konnte, in der Urwelt geweſen ſeyn? Oder konnten etwa alle jene Urformen und Prototypen des Menſchen, woraus ſich der Menſch und ſein Geſchlecht entwickelte, nur Ein Geſchöpf dieſer Art produciren? — Wie läßt ſich dies denken! Die vielen Keime vor vorweltlichen Geſchöpfen, die dem Menſchen analog waren, ſetzten die Schöpferkraft der Natur gewiß in den Stand, unzählige Menſchen hervorzubrin-

gen, wie ſie vorhin Typen und Vorbilder vom Menſchen ſchuf. — Sehen wir doch noch alle Jahre ähnliche Erzeugungen und Schöpfungen der Natur bei Inſekten und niedern Organismen in unſrer jetzigen Welt vorgehen! Wie viele Millionen Schmetterlinge, Käfer und andere Inſekten, beſonders Maikäfer, entwickeln ſich nicht alle Jahre aus den in der Erde befindlichen Larven, wenn ihre Zeit da iſt und wenn ſie ihre ſucceſſiven Verwandlungen durchgegangen ſind! — So wie nun aus den vielen, noch unvollkommenen Larven ſich eben ſo viele vollkommene Inſekten herausbilden; eben ſo bildeten ſich auch aus den, daß ich ſo rede, — Menſchenlarven — der Urwelt eben ſo viele wirkliche Menſchen oder Individuen, und zwar in allen Ländern der Erde, wo ihre Keime verborgen lagen. — Wir brauchen alſo nicht von Einem Menſchen alle jetzigen abſtammen zu laſſen. Das iſt unnatürlich; das hieße, den Kräften der ſchaffenden Natur ſehr wenig zutrauen; das hieße, der Natur Gewalt anthun. Auch laſſen ſich, wenn man mehrere Menſchenſtämme annimmt, die vielerlei Raçen und Abarten von Menſchen beſſer erklären.

Was der Verfaſſer ferner von der Aehnlichkeit der Sprache der Ungarn und Lappländer ſagt, um ſeinen Satz zu beweiſen; ſo läßt ſich daraus auch die Abſtammung aller Menſchen von einem Paare noch nicht beweiſen. Die Ungarn ſind keine urſprünglich europäiſche Nation, ſondern ſtammen aus Aſien her. Sie ſowol, als die Lappländer, Baſchkiren u. ſ. w. gehören zu dem mon-

Digitized by Google

goliſchen Stamme, der ſich in Ungarn veredelt hat und zu einem ſchönen Menſchenſtamme geworden iſt. Sie haben alſo einerlei Sprache mit jenen Völkern, wenn anders ihre Aehnlichkeit ſchon erwieſen iſt. Denn dieſer ganze Stamm hatte natürlich eine eigene Urſprache; ſo wie andere Stämme gleichfalls ihre eigene Sprache hatten.

Aus dem, was ich hier geſagt habe, wird nun auch das Folgende modificirt und berichtigt werden müſſen, was der Verfaſſer zuletzt noch ſagt:

„Eine ſchöpferiſche Urkraft, aber in die vielfachſten Strahlen geſpalten, iſt es, welche im hohen Gange der Natur weht und webt und ſich in den mannichfaltigen Combinationen und Verknüpfungen, im Thiere, wie im Menſchen äußert. Wo ſich neben dem Geſetze des Gegenſatzes, das der ſucceſſiven Entwickelung in allen Aeußerungen und Momenten der Natur ſo unverkennbar ausſpricht, ſcheint man den Vernunftgeſetzen gemäß, mit Moſes auf den gemeinſamen Urſprung aller Menſchen von Einem Menſchenpaare zurückkommen zu müſſen, dem nicht nur die Thierwelt, ſondern auch die ganze ſichtbare Natur zur Baſis dient. — Das Menſchengeſchlecht gleicht einem hohen, himmelanſtrebenden Baume mit, ſich im weiten Kreiſe verbreitenden, Aeſten und Zweigen, — der in der Erde wurzelnd, aus einem unbedeutenden, faſt unſichtbaren Saamenkorne hervorkeimt. — Aber eben weil ſich im Conflikte entgegengeſetzter Strahlen die Lebenskraft der Natur unaufhörlich bricht und jeder einzelner Organismus ſeinen Culminationspunkt erreicht,

Digitized by Google

von welchem er in die Urmaſſe materieller Kräfte wieder zurückkehrt, wird das immerwährende Entſtehen neuer organiſcher Formen, neuer Pflanzen und Thiere, ſelbſt wenn die Erfahrung dieſelbe nicht beſtätigte, dem unbefangenen Geiſte nicht minder begreiflich, als es das ſtete Wachsthum des menſchlichen Geſchlechts iſt." —

Ballenſtedt.

Digitized by Google

IV.

Läßt ſich die Größe des Zeitraums, in welchem Menſchen auf der Erde gelebt haben, genau angeben?

Wie lange haben Menſchen auf der Erde gelebt? Dieſe Frage zu beantworten, wird wohl nicht leicht Jemand die erſte Entſtehung des Menſchengeſchlechts in die drei erſten Hauptperioden der Erdbildung hinauf verlegen. Faſt einſtimmig nimmt man an, daß in der vierten Periode nach vollendeter Flötzzeit, zuerſt der Menſch die neu umgebildete Erde betreten habe. Allein dieſe vierte Periode umfaßt drei große Zeitabſchnitte, nämlich die Urwelt, die Zeit der Fluthen und die jetzige Erdgeſtalt. *) In welchem dieſer Zeitabſchnitte lebte der erſte Menſch, und wie viele Jahrhunderte oder Jahrtauſende ſind ſeit ſeiner Erſchaffung vergangen? Dieſe Fragen werden nicht

*) Archiv Heft I. S. 121. u. f.

Digitized by Google

mehr einſtimmig, ſondern auf abweichende Art beantwortet. Selbſt wenn man ſich auch darüber vereiniget, daß erſt Tauſende von Pflanzen- und Thiergeſchlechtern entſtehen und untergehen mußten, bevor das vollkommenſte Erdengebilde, der Menſch, die Erde bewohnen konnte; ſo bleibt es doch ſehr zweifelhaft, ob er ſchon ein Zeitgenoſſe der Mammuths und anderer großen Rieſengeſchöpfe geweſen ſey, oder nicht, indem die meiſten der in der Erde bis jetzt aufgefundenen menſchlichen Ueberreſte darüber keine ſichere Auskunft geben.

Würden ſolche Denkmäler, es mögen nun Ueberreſte von menſchlichen Körpern, oder zufällig auf uns gekommene Spuren und Produkte der menſchlichen Betriebſamkeit ſeyn, auf eben die Art und unter denſelben Umgebungen in der Erde angetroffen, wie ſich die vielen Ueberbleibſel aus der Thier- und Pflanzenwelt vorfinden: ſo wäre die Zeitgenoſſenſchaft ſogleich entſchieden. Das iſt aber nicht der Fall, ſondern die wenigen angeblichen Spuren eines untergegangenen Menſchengeſchlechts haben ſich unter ganz verſchiedenen Umſtänden erhalten, und werden an ſolchen Fundörtern angetroffen, die ihr hohes Alter ſehr verdächtig machen.

Bei der Prüfung des Alters ſolcher aufgefundenen Gegenſtände darf nicht unbeachtet bleiben, daß die Erdrinde durchaus kein völlig abgeſtorbenes, todt liegendes Naturprodukt iſt. Mächtige Kräfte wirken ununterbrochen auf ſie ein, und bringen bald mehr, bald weniger bemerkbare Veränderungen hervor. Zufällig entſtandene Ver-

letzungen werden meiſtens wieder geheilt, und die Lücken ausgefüllt, eben ſo wie durch organiſche Kräfte die beſchädigten Theile in der Haut der Thiere oder in der Rinde der Pflanze erneuert werden. Daher findet man häufig, daß alte Steinbrüche, eingegangene Gruben und Schachte ſich allmählig verengen und zuletzt ganz zuwachſen, oft durch dieſelbe Steinart, oft aber erzeugt ſich ein Geſtein, das von dem ältern ſehr verſchieden iſt. Sein Wachsthum erfordert meiſtens eine lange Reihe von Jahren.

In ſolchen neuen Steinlagen können leicht menſchliche Werkzeuge aus einer neuern Zeit eingeſchloſſen, und nach Jahrhunderten wieder aufgefunden werden. Daß dieſes wirklich geſchieht, lehrt die Erfahrung. Man hat Brecheiſen im Marmor, alte Fahrten und Leiterbäume *)

---

*) Beim Aufräumen einer höchſtens hundert Jahre lang verlaſſenen Grube im Rammelsberge auf dem Harzgebirge bei Goslar fand ſich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eine Sproſſe von einer Bergleiter, um welche ſich in der Zeit, daß die Grube nicht befahren wurde, eine Selenitdruſe von ſieben Zoll im Durchmeſſer angeſetzt hatte. Dieſe Sproſſe wird noch jetzt im Muſeum zu Göttingen aufbewahrt. — Von Erzen hat man mehrere Beiſpiele, daß ſie in viel kürzerer Zeit gewachſen ſind. Vergl. Don Antonio de Ulloa Nachrichten von Amerika. 2ter Theil. S. 14 u. f. — Erfahrungen vom Innern der Gebirge nach Beobachtungen geſammlet und herausgegeben von Friedr. Wilh. Heinr. v. Trebra, königl. großb. Berghauptmann. Leipzig und Deſſau, 1785. S. 53 u. f. und Taf. IV. Fig. 4.

Digitized by Google

in Erzen, und Münzen aus dem 16ten Jahrhundert in einem Feuerſteine entdeckt *). Weit ſchneller, als dieſe genannten Mineralien, erzeugt ſich der Kalk- und Sandſtein, und verſchließt die Spalten und Lücken in ſeinen Schichten. Auch ganz neue Steine dieſer Art entſtehen ſchnell entweder auf die Art, wie ſchon im erſten Hefte dieſes Archivs, S. 115, angegeben wird, oder in den Meeren der Südſee durch Korallenthiere, denen große Inſeln ihr Daſeyn zu verdanken haben, oder als Niederſchläge aus dem Waſſer, welches die Beſtandtheile aufgelöſet hatte. Menſchliche Kunſtprodukte, welche in ſolchen neu ausgefüllten Spalten oder in neu gebildetem Geſtein gefunden werden, kann man daher nicht als Ueberbleibſel einer längſt untergegangenen Welt anſehen. So gehört die eiſerne Keule, welche man bei Langenſtein, unweit Halberſtadt, in einem Sandſteinbruch entdeckte **), nicht der Urwelt an, ſondern iſt in weit ſpätern Zeiten in eine Spalte des Sandſteins gefallen, welche ſich nachher wieder mit derſelben Steinart verſchloß. Wahrſcheinlich ſind die lebendigen Kröten, die man von Zeit zu Zeit in Steinen tief eingeſchloſſen findet, bei weitem nicht ſo alt, als man gewöhnlich glaubt, aber doch alt genug, um unſere Bewunderung zu erregen. Um von vielen Beiſpielen nur ein einziges anzuführen, fand der Geheime

*) Die Urwelt von Ballenſtedt, Th. II. S. 50 und 51.
**) Daſelbſt S. 163.

Rath Gerhard zu Padenburg, in der Grafſchaft Mansfeld, eine lebendige Kröte in einer ſehr glatten, kleinen Höhle im Stein. Vergeblich bemühete man ſich, eine Oeffnung im Steine ſelbſt zu entdecken. Nach langem Suchen wurde in den aufliegenden Erdſchichten eine Oeffnung gefunden, welche 72 Fuß hinunter ging, ſich aber 13 Zoll hoch über der Kröte feſt mit Stein verſchloß. Wahrſcheinlich war durch dieſe Spalte, vermittelſt des Waſſers, ein Kröten-Ei oder eine junge Kröte geſchlemmt worden, und muß hier ſo lange gelebt haben, bis die Oeffnung zu der angegebenen Höhe zugewachſen war *).

Welche Vorſicht nöthig ſey, von einzelnen Thatſachen auf die Zeit der Entſtehung zurückzuſchließen, beweiſet folgender Vorfall, den der Engländer Robert Bakewell in ſeiner Einleitung in die Geologie erzählt **). Dem Herzoge von Moira gehört bei Aſhby Wolds in Leiceſterſhire eine Kohlenmine, die in einer Tiefe von beinahe 700 Fuß bebauet wird, und von verſchiedenen Schichten von Eiſenſtein, Kohlen und feſtem Geſtein bedeckt iſt. Auf einem, mit des Herzogs Beſitzung

*) Nouveaux mémoires de l'acad. d. sc. et bell. lettres de Prusse pour l'année 1782. Berlin, 1784. 4. pag. 13.

**) Einleitung in die Geologie, nebſt einer Geologie und Mineralgeographie von England, von Robert Bakewell. Nach der zweiten, ſehr vermehrten Ausgabe frei überſetzt, und mit Anmerkungen verſehen von K. H. Müller, Rendant bei der königl. Münze in Breslau, u. ſ. w. Mit 4 Kupfern. Freiberg 1819. 8. S. 12 und 13.

Digitized by Google

gränzenden Landgute wurde in derſelben Kohlenmine nahe an 300 Fuß unter der Oberfläche ein vollſtändiges Menſchengerippe gefunden. Nirgends war eine Spur von einem ehemaligen Schachte ſichtbar; der Eigenthümer des Guts ließ aber Stollen nach verſchiedenen Richtungen hin einſchlagen, wobei ſich die Anzeige eines alten Schachtes entdeckte, ungeachtet die Kohle ſelbſt nicht bebauet war. Wahrſcheinlich war der Menſch, deſſen Gebeine man hier fand, in dieſen Schacht gefallen und nachher durch den Einſturz der Wände bedeckt worden. Wie leicht konnte nicht aus dieſem Gerippe ein Bewohner der Urwelt gemacht werden?

Als zu Anfange des vorigen Jahrhunderts den in der Erde aufbewahrten Ueberreſten von untergegangenen Thiergeſchlechtern mehr Aufmerkſamkeit wie ſonſt in Europa geſchenkt wurde, da erblickte das noch nicht durch Uebung geſchärfte Auge des Beobachters allenthalben Spuren des Menſchen, welche vor der Sündfluth oder vor Adam gelebt haben ſollten. Hin und wieder aufgefundene Thiergebeine wurden zu Menſchenknochen gemacht, und da ihre Größe nicht zu der jetzt gewöhnlichen Länge des lebenden Menſchengeſchlechts paſſen wollte, ſo mußten in frühern Zeiten Rieſen in allen Erdgegenden gelebt haben. Die Rieſen verſchwanden bei einer ſchärfern Beobachtung, und ihre Gebeine wurden den Thierarten wieder zurückgegeben. Dafür aber traten die Forſcher wieder auf Denkmäler der menſchlichen Betriebſamkeit aus einer Vorwelt, welche ſollte in der Sündfluth oder in

Digitized by Google

der Fluthen-Periode ihren Untergang gefunden haben. Noch jetzt werden uns nicht ſelten Gegenden gezeigt, wo urweltliche Menſchen gelebt, oder einige ihrer Werkzeuge verloren haben ſollen.

Aber alle ſolche Ueberreſte in Europa macht ſchon die jetzt ausgemittelte Geſtalt des Feſtlandes in der Periode zwiſchen der Flötz- und der Fluthenzeit ſehr verdächtig. In der Urwelt lag das Feſtland als ein lang gedehnter Streifen auf beiden Seiten des Aequators, doch in größerer Breite auf der Nordſeite, als nach Süden hin, weil auch damals ſchon der Schwerpunkt der Erdkugel nicht mit dem Mittelpunkte derſelben zuſammentraf. Dieſes Feſtland durchſchnitten zwiſchen Afrika und Amerika nur ſchmale Meerarme, denn noch war der große Welttheil Atlantis nicht untergegangen, deſſen Andenken in dem Namen des atlantiſchen Meeres ſich erhält. Damals lagen Nordamerika, Nordaſien und der größere Theil von Europa unter Waſſer. Nur die hohen Gebirge und Bergebenen ragten als größere und kleinere Eilande daraus hervor. Die nördliche Hälfte der Erdkugel hatte beinahe dieſelbe Oberfläche, wie jetzt noch die ſüdliche Hälfte. Obgleich in der Urwelt ſchon, nach den Sagen uralter Völker, Schifffahrt und Bearbeitung einiger Metalle nicht unbekannt waren, ſo ſcheinen doch die Inſeln vom Feſtlande aus nicht mit Menſchen beſetzt zu ſeyn. Hier lebten nur Thiere, deren Ueberbleibſel auf uns gekommen ſind.

In der langen Fluthenperiode wurde Atlantis, ſo wie

Digitized by Google

das Feſtland von Südindien durch die Fluthen zertrümmert. Bei dieſen beiden, wahrſcheinlich nicht gleichzeitigen, Zerſtörungen ſtürzten die Gewäſſer von den Polargegenden nach dem Aequator hin. Noch jetzt finden ſich deutliche Spuren in Mitteleuropa und Aſien an der meiſt ſteilern Südſeite der Gebirge und an der Richtung der tief in der Erde verſchlemmten Bäume, daß eine große Fluth von Nordoſt nach Südweſt eingebrochen ſey. Aus der Geſtalt der ſüdlichen Halbkugel hat ſchon der Erdumſchiffer Forſter dargethan, daß eine ähnliche Fluth die Richtung von Südoſten nach Norden genommen, und bei dieſer Gelegenheit dem Feſtlande von Oſtindien und ſeinen Inſeln die jetzige Geſtalt gegeben habe.

Schon aus dieſer Geſtalt des urweltlichen Feſtlandes können wir im Voraus vermuthen, daß ſich auf allen ſolchen Ländern, welche ſich erſt ſpät aus dem Meere erhoben haben, keine Spuren von menſchlichen Ueberreſten vorfinden können, und daß die Denkmäler, welche man daſelbſt angetroffen haben will, einer ſpätern Zeitperiode angehören. Dieſes beſtätigt auch die Erfahrung, wie folgende Beiſpiele beweiſen.

Im Jahre 1714 wurde beim Durchſtich eines felſigen Bodens bei Livorno in einer Tieſe von 20 Fuß ein Schlammboden, und in demſelben der Abſchnitt eines 10 bis 12 Fuß langen Baums angetroffen, welcher im Innern gleich einer Brunnenröhre ausgehöhlt war *). Wahr-

*) Das Alter der Erde von J. A. Kirchner, großherzogl.

ſcheinlich war alſo hier ein Brunnen geweſen, der entweder ſpäterhin verſchüttet oder durch das natürliche Geſtein zugewachſen iſt. Da man aber in dem Thonlager Muſcheln fand, welche nicht alle mehr in dem angränzenden mittelländiſchen Meere leben, mithin zu einer frühern Zeitperiode gehören: ſo ſollte auch dieſe Brunnenröhre ein Werk der Urmenſchen geweſen ſeyn. Damit ſetzte man die Tannenzapfen, die Hörner, Zähne, Knochen und andere Ueberbleibſel von Landthieren in Verbindung, die offenbar Erzeugniſſe einer neuern Zeit ſeyn müſſen. Unſtreitig war dieſe Gegend in alten Zeiten, vielleicht lange vor Erbauung der Stadt Rom, ein Sumpf geweſen, der ſpäter durch die Erhöhung des Bodens zugeſchüttet wurde.

Bekanntlich hat ſich der Boden von Italien ſehr oft erhöhet, große Städte, wie Pompeji, Herculanum u. ſ. w. ſind durch vulcaniſche Aſche begraben worden, und hoch über ihren Häuſern wächſt jetzt Korn und Wein, ja auf der harten Tuffdecke über Herculanum iſt das ſchöne Portici gebauet worden. Das merkwürdigſte Beiſpiel von der mehrmaligen Erhöhung des italieniſchen Bodens trifft man in der Gegend von Modena. Daſelbſt findet man 10 Fuß tief Ueberreſte von gepflaſterten Straßen und von Gebäuden, 4 bis 5 Fuß tiefer kommt man durch aufgeſchütteten Boden wieder auf Spuren einer alten Stadt,

---

Hofbauinſpektor zu Weimar. Mit einer Kupfertafel, Leipzig 1819. 8. S. 53.

welche ſich 12 Fuß tief erſtrecken, und eine mehrmalige Erhöhung andeuten. Darauf folgte eine 24 Fuß tieſe Schicht von zähem Thon und dann eine Erdlage, welche die Einwohner das Thal nennen. Hier finden ſich unverſehrte Kornähren, Aeſte, Zweige, Baumblätter, Thierknochen, Eiſenſtücke, Ueberreſte von Brettern und von behauenem Marmor, welches alles mit Muſcheln vermengt iſt *). Aus der von Plinius aufbewahrten Nachricht wiſſen wir, daß ein Jahr vor dem Kriege mit den italieniſchen Bundesgenoſſen, mithin etwa 100 Jahr vor Chriſti Geburt, ſich in den Feldern von Modena der Erdboden ſehr verändert hat. Zwiſchen zwei Bergen ſtiegen einen Tag lang Feuerflammen und Rauch in die Höhe; in den Bergen ſelbſt tobte und krachte es bald ſtark, bald ſchwach; und alle Dörfer wurden mit dem, was darin lebte, verſchüttet. — Dieſe Urſachen der Erhöhung des Bodens können ja öfterer in weit von einander entfernten Zeiten bei Modena Statt gefunden haben.

*) Schon Leibnitz in ſeiner Protogäa macht auf dieſe mehrfache Erhöhung des Bodens bei Modena aufmerkſam. In der Urwelt von Ballenſtedt Th. I. S. 37 und 38 der 2ten Ausgabe ſind die Zahlen für die Tiefen zu groß angegeben worden. Auch Anton Lazzaro Moro in der „neuen Unterſuchung der Veränderungen des mit Ueberreſten von Seethieren gemiſchten Erdbodens. Aus dem Italieniſchen. Leipzig 1751." S. 379 weiſ't aus den verſchiedenen Schichten bei Modena nach, daß hier nicht Eine Ueberſchwemmung oder Sündfluth die Urſache geweſen ſeyn kann. — Vergl. **Plinius H. N. lib. II. cap. 83.**

Digitized by Google

Auch in unſerm deutſchen Vaterlande treffen wir Spuren einer ſehr frühen menſchlichen Cultur an. In Oſtfriesland giebt es Hochmoore, dort gewöhnlich Hochmörthen genannt, die 30 bis 40 Fuß höher liegen, als die Nordſee bei gewöhnlichem Fluthwaſſer ſteigt, und 25 bis 30 Fuß höher als die Marſchgegenden. Sie können alſo von dem jetzigen Meerwaſſer nicht mehr erreicht werden. Dieſe Hochmoore ſind Moräſte, die einen Flächenraum von mehr als 250000 Morgen Land einnehmen. Der darin befindliche Torf beſteht aus Schilf und Moos, ſchichtenweiſe über einander gelagert, ſo daß die obern Schichten ſehr locker, die untern aber ſtark zuſammengepreßt ſind, und eine feſte Maſſe bilden. In jedem Jahre erzeugt ſich eine neue Schicht, die ſtets kenntlich bleibt. Darnach hat man das Alter dieſer Hochmoore auf 3000 Jahre berechnet. Dieſe Moräſte ruhen auf einem Sandboden, worauf noch viele Baumſtämme und abgebrochene Baumſtumpfen unverweſet liegen. Bekanntlich wird im Waſſer und in Moräſten kein Holz von Fäulniß zerſtört, da die atmoſphäriſche Luft nicht zutreten kann, vielmehr nimmt ſeine Feſtigkeit mit jedem Jahre zu, und manche Holzarten, vorzüglich das Eichenholz, wird zuletzt ſo hart wie Eiſen. Auch die in den oſtfrieſiſchen Mooren gefundenen Bäume ſind abgebrochene, zum Theil auch angebrannte Eichen. An vielen Baumſtumpfen kann man noch die Kohlen gewahr werden. Auf dem feſten Sandboden hat man alte Ackerfurchen und mancherlei Ackergeräthſchaften, auch bisweilen Wagengeleiſe entdeckt, woraus man

mit Recht den Schluß gemacht hat, daß dieſe Gegenden, welche jetzt verſumpft ſind, in frühern Zeiten und wenigſtens ſchon vor 3000 Jahren von gebildeten, Ackerbau treibenden Menſchen bewohnt wurden. Selbſt ein damaliger Bewohner dieſer Gegend iſt in ſeiner völligen Kleidung aus gefilztem Zeuge und mit einem Stück von ungegerbter Rindviehhaut um die Füße geſchnürt aufgefunden worden *).

Dieſer Menſch und die Beweiſe der frühern menſchlichen Cultur reichen aber nicht bis zur Urwelt hinauf. Sollte auch die Berechnung der 3000 Jahre für das Alter der Torfmoore ganz richtig ſeyn, und vorzüglich bei den untern, dichtern Torf-Schichten kein Rechnungsfehler ſich eingeſchlichen haben, ſo kommen wir nicht einmal bis zur Zeit der Sündfluth hinauf. Werden nämlich von den 5768 Jahren, welche die Erde nach unſerer gewöhnlichen Rechnung alt ſeyn ſoll, 1656 Jahre für den Zeitraum vor der Sündfluth abgezogen, ſo ſind ſeit derſelben ſchon 4112 Jahre verfloſſen; folglich können die frieſiſchen Ackergeräthſchaften und der alte Frieſe nicht zur Urwelt gehört haben, ſo merkwürdig ſie auch für die alte Landesgeſchichte ſeyn mögen. Wenn wir indeſſen bedenken, wie lange ſchon Menſchen hier gelebt haben mußten, ehe ſie zu demjenigen Zuſtande der Cultur gelangten, daß ſie

*) Urwelt Th. III. S. 172 und folgende, woſelbſt noch mehrere Nachrichten von aufgefundenen menſchlichen Gebeinen aus der frühern Vorwelt geſammlet ſind.

Digitized by Google

Ackerbau trieben, ſo drängt ſich uns der Gedanke auf, unſere gebräuchliche Berechnung des Alters vom ganzen Menſchengeſchlecht könne nicht ganz richtig ſeyn, und es müſſen noch mehrere Perioden für frühere Zeiträume der menſchlichen Bildung aufgenommen werden, welche mehrmalen durch eingetretene Barbarei der Landesbewohner wieder verloren gingen, und deren Andenken nur noch in den uralten Volksſagen ſchwache Spuren zurückgelaſſen haben.

Auch in andern Gegenden Europa's haben ſich ſolche Spuren einer frühern, untergegangenen menſchlichen Cultur erhalten. — In dem ſchwediſchen Bergwerke Fahlun entdeckte man einen Meerhafen. — Bei Tongern, im ehemaligen Bisthum Lüttich, 25 Meilen vom Meere entfernt, finden ſich gleichfalls Spuren eines Hafens, nämlich große eiſerne Ringe, um die Schiffe daran zu befeſtigen. Solche Ringe ſitzen auch an einem hohen Felſen im wasgauiſchen Gebirge *). — In dem See auf dem Gebirge Eſtrella in Portugal hat man viele Ueberbleibſel von verunglückten Schiffen gefunden, als Seegelſtangen, Maſte, Anker **) u. ſ. w. Da dieſer See jetzt 13 Meilen vom Meere entfernt liegt, ſo muß er entweder in frühern Zeiten eine weit größere Ausdehnung gehabt, oder aber mit dem großen Ocean in Verbindung geſtanden

*) Joh. Adam Engels Denkwürdigkeiten der Natur und Kunſt u. ſ. w. Neue Ausgabe 1818. 8.

**) Burge, Nieuwe historische Reisebeschrivinge van Spanien en Portugal. 2te Deil, p. 7.

haben. In einem Bergwerke des Canton Bern in der Schweiz, ſoll, wie der Italiener Fulgoſi erzählt, im Jahre 1460 100 Klafter tief unter der Erde ein kleines Schiff gefunden ſeyn, ähnlich denjenigen, deren man ſich jetzt zu Reiſen auf dem Waſſer bedient *); auch hätte dabei ein eiſerner Anker und ein Seegel von Hanf gelegen.

Alle dieſe Nachrichten von aufgefundenen Schiffstrümmern ſind indeſſen ſehr verdächtig, und gleichen ſehr der Entdeckung am Vorgebirge der Hoffnung. Auch hier glaubte man noch im Jahre 1817 ein Schiff aus Cedernholz unter der Erde gefunden zu haben, und gab es in allen öffentlichen Blättern für ein Fahrzeug aus, auf welchem in den älteſten Zeiten eine Reiſe nach Afrika gemacht ſey. So wie der Fundort aber durch Sachkundige näher unterſucht wurde, ſo fand man, daß dieſes vermeintliche Schiff zu den Baumſtammſammlungen gehöre, welche man als Folge früherer Erdrevolutionen überall auf der ganzen Erdrinde antrifft. Von dem Holze des Schif-

*) Fulgosi de mineralibus. Mailand 1509. Fol. und Antwerpen 1565. 8. Telliamet p. M. Maillet. Paris 1755. Tome I., pag. 87 — 93. — Moro a. a. O. S. 409. Hier wird auch bemerkt, daß Petrus Mexia bei Lima in Peru ein ganzes Schiff im Berge gefunden, auch von einem andern Schiffe gewußt habe, welches gleichfalls unter einem hohen Berge angetroffen ſey. Als Gewährsmann wird Euſebius Nieremberg de aestu maris, cap. 21 Nr. 275 angeführt.

Digitized by Google

ſes wurden nach England Proben geſchickt, wo man ſie für Braunkohlen erkannte.

Findet man in den vom Aequator weit entfernten Ländern keine Spuren von menſchlicher Betriebſamkeit, welche einer untergegangenen Vorwelt angehört haben, ſo ſind auf dem uralten Feſtlande deſto mehr dergleichen anzutreffen. Der in Felſen gehauene Tempel auf der Inſel Elephanta in Oſtindien *), der ihm ähnliche Tempel zu Ellora, der mit ſeinen rieſenhaften Bildſäulen und Grotten das Erſtaunen aller Reiſenden erregt, und nach den Jahrbüchern der Braminen nun bald 8000 Jahre geſtanden haben ſoll, die Tempel- und Städte-Ruinen auf der Inſel Ceylon **), ſind ſolche aus der Urwelt bis auf unſre Zeiten erhaltene Gegenſtände. Auch in Amerika finden ſich dergleichen. Von Humbold fand in Südamerika, in einer Gegend, die beinahe menſchenleer iſt, und deren Bewohner durchaus keinen Sinn für die höhere Baukunſt haben, Grundmauern von großen Gebäuden und Tempeln. Im Innern von Südamerika, in der waldigen Ebene zwiſchen den Flüſſen Orinoco, Atabazo, Rio Negro und Caſicore ſind in den Granit- und Sienitfelſen koloſſaliſche Figuren von Krokodillen, Tigern, Hausgeräthen, Mond- und Sonnenzeichen, Hieroglyphen u. ſ. w. einzuhauen. Dieſer 2 bis 4 Grad nördlicher Breite vom Ae-

*) Die Urwelt. Th. III. S. 195 u. f.
**) Archiv 1ſtes Heft, S. 197.

Digitized by Google

quator entfernte Erdſtrich iſt größtentheils menſchenleer; die angränzenden Völkerſtämme ſtehen auf der unterſten Stufe der Cultur und ſind mit ihren dürftigen Inſtrumenten gar nicht im Stande, etwas aus dem harten Geſtein zu hauen, viel weniger Hieroglyphen darzuſtellen. — Zu Uruana ſollen 80 Fuß hoch, in einem hohen und ganz ſteilen Granitfelſen, wohin man ohne hohe Gerüſte nicht kommen kann, ebenfalls Bilder der Sonne, des Mondes, mehrerer Thierarten, vorzüglich von Krokodillen und Boaſchlangen faſt reihenweiſe eingegraben ſeyn *).

Es iſt vielen Perſonen unerklärbar geweſen, woher die Amerikaner die zur Ausführung ſolcher Werke erforderlichen Fertigkeiten und Kenntniſſe erhalten, da ſie doch zur Zeit der erſten Entdeckung dieſes Welttheils bei den dort vorgefundenen Völkerſchaften ſelbſt in den gebildeten Staaten Peru und Mexiko nicht anzutreffen waren. Das Räthſelhafte verſchwindet aber, ſobald man annimmt, daß dieſe Werke der Kunſt in einer frühen Zeitperiode, die allen geſchichtlichen Nachrichten dieſer Völker vorausgeht, ausgeführt wurden, d. h. zu der Zeit, als noch durch den Welttheil Atlantis die Hochebenen Amerika's mit dem Feſtlande in einer nähern Verbindung ſtanden, und aus Südindien, dem Urſitz der menſchlichen Cultur, die Religionsbegriffe und heiligen Symbole ſich bis nach

*) Anſichten der Natur von Alex. v. Humbold. Tübingen 1808. S. 79, 125, 153 und 308.

Amerika ohne Schwierigkeiten verbreiten konnten. Dann wird es auch erklärbar, woher die auffallende Aehnlichkeit komme, welche man in den Ruinen der zerſtörten Stadt Babylon und in den Ruinen der amerikaniſchen Tempel gefunden hat.

Sind ſchon menſchliche Kunſtprodukte aus der Urwelt ſehr ſelten, und nur in den Tropenländern ſparſam anzutreffen, ſo müſſen verſteinerte Menſchenknochen eine noch größere Seltenheit ſeyn. Bei den einbrechenden Waſſerfluthen war das Menſchengeſchlecht noch nicht ſo zahlreich wie in unſern Tagen. Nur einzeln und in weiten Räumen entfernt lebten die einzelnen Volksſtämme. Da ſich überdies der Menſch zur Zeit der einbrechenden Fluthen weit beſſer als das unvernünftige Thier zu retten wußte, ſo war die Zahl der im Waſſer umgekommenen Perſonen nicht ſehr groß. Solche Verunglückte aber wurden, wie die übrigen kleinen Landthiere, größtentheils eine Beute der großen Meerbewohner, denen ſie zur Nahrung dienten. Nur Rieſengeſchöpfe, vom Waſſer weggeſchlemmt, verſanken in Thonſchichten, und ihre Gebeine wurden für eine ſpäte Nachwelt erhalten. Deshalb finden ſich Knochen von kleinen Thieren nur ſelten, und gewöhnlich nur in Höhlen, die bei der allgemeinen Zerſtörung zur Rettung dienen ſollten, oder in denen das Meer, bei dem lange dauernden Hin- und Herſchwanken, ſolche leichte Gebeine zuſammengeſpült hatte. Können menſchliche Ueberreſte aus der Urwelt nicht häufig ſeyn, ſo iſt es gewiß ein ſeltener Zufall, wenn ein ſolches

Digitized by Google

Denkmal entdeckt, und der ſeltenſte, wenn von dem Funde ein ſachkundiger Naturforſcher in Kenntniß geſetzt wird. Schon aus der vorhin angeführten Geſtalt des Feſtlandes in der Urwelt ergiebt ſich, daß wahre menſchliche Verſteinerungen wohl nicht in Europa, Nordaſien und Nordamerika, ſondern mehr nach dem Aequator hin, aufgeſucht werden müſſen. Unglücklicher Weiſe wohnen hier aber unwiſſende Völker, welche den großen Werth ſolcher zufällig entdeckten Ueberreſte aus der Vorwelt nicht kennen, und das Aufgefundene ſorglos zertrümmern. Aus allen dieſen Umſtänden iſt es leicht erklärbar, warum wir bis jetzt noch keine wahre menſchliche Verſteinerung aufzuweiſen haben, und weshalb alles, was man dafür ausgegeben hat, bei genauer Unterſuchung als unecht befunden wurde. Auch davon einige Beiſpiele.

Im Jahr 1584 kam der Profeſſor der Medicin zu Baſel, Felix Plater, ein berühmter Arzt, nach Luzern. Man zeigte ihm die Gebeine, welche man ſieben Jahre vorher beim Kloſter Reyden unter der Wurzel einer vom Winde umgeworfenen alten Eiche gefunden hatte. Plater erklärte ſie für Knochen eines alten Rieſen, zeichnete ſie ab, und ergänzte ſo lange die noch fehlenden Knochen nach richtigen anatomiſchen Verhältniſſen, bis er ein vollſtändiges menſchliches Skelett, volle 19 Fuß lang, herausgebracht hatte, welches der geſchickte Maler Hans Bock in Baſel mit aller anatomiſchen Genauigkeit ausmalen mußte. Dieſe Zeichnung wird noch jetzt mit den Knochen in Luzern aufbewahrt. Zur Erklärung iſt ihr

eine Inſchrift in lateiniſcher Sprache beigefügt, worin die aufgefundenen Knochenſtücke namentlich als Theile des menſchlichen Körpers aufgeführt werden *).

Dieſer angebliche Rieſe erhielt hierauf die Ehre, daß ihn der luzerniſche Senat zum Schildhalter des Stadtwapens erkohr, und daß er als ſolcher am Rathhauſe und an mehreren anderen Orten abgebildet wurde. Aller dieſer Ehrenbezeugungen, ärztlichen Zeugniſſen und Abbildungen ungeachtet, wurden die Knochen, wobei keine Zähne vorhanden ſind, von unſerm großen Naturforſcher **Blumenbach** auf einer Reiſe durch die Schweiz noch

*) Lichtenbergs und Voigts Magazin für das Neueſte der Phyſik und Naturgeſchichte. 5ter Band 1ſtes Stück. Gotha 1788. 8. S. 16. Die Beiſchrift iſt folgende:

„Delineatio sceleti gigantis, cujus ossium portiones aliquot, veluti femoris, tibiae, scapularum, vertebrarum, ossis sacri, coccygis, navicularis, costarum calvariaeque fragmenta, pollicis quoque secundum os, atque calx, mala item integra fere (e quibus et tanquam illis quae in homine longe aliter, quam ceteris animantibus formata sunt, humani corporis haec ossa fuisse, praecipue indicium desumptum fuit), in ditione Lucernatum Helvetiae juxta vicum Reyden, quercu antiqua dejecta, sub illa inventa, Senatuique Lucernensi transmissa, et ad horum dimensionem reliqua totius scelecti ossa, quae ut aberant, nec non absoluta erant, a **Felice Platero**, ordinario Basiliensi, ad imitationem veri sceleti delineata, atque a Johanne Bock pictore Basiliensi depicta, Illustrissimoque Senatui Lucernensi praesentata fuerunt, anno salutis 1584 Julio mensi.“

einmal genau unterſucht und mit den Knochen im Muſeum zu Göttingen und in ſeiner eigenen Sammlung verglichen. Daraus fand ſich mit ziemlicher Sicherheit, daß es Elephantenknochen ſeyn müſſen.

Einen ähnlichen Mißgriff machte der Doctor Johann Jacob Scheuchzer, welcher das verſteinerte Kopfſtück eines großen Fiſches, wahrſcheinlich von einem Wels, für Menſchenknochen anſah. Dafür erklärten es auch andere Naturforſcher und Anatomen. Man hat von dieſer Verſteinerung mehrere Abbildungen. Die beſte iſt ein im Jahre 1726 auf einem großen Foliobogen angefertigter Holzſchnitt, worauf der Kopf in natürlicher Größe abgebildet und der Zeichnung eine Erklärung beigedruckt iſt mit der Aufſchrift: „Homo diluvii testis. Beingerüſt eines in der Sündfluth ertrunkenen Menſchen.“ Scheuchzer hat berechnet, daß der Menſch, dem dieſer Knochen gehört habe, 58½ pariſer Zoll oder 5 Fuß 1 Zoll rheinländiſch groß geweſen ſeyn müſſe *).

Der Bergrath Ries ſah die im bituminöſen Mergelſchiefer abgedruckte Pfote von einem Salamander für eine verſteinerte Kinderhand an. Der Abdruck befindet ſich im Teykerſchen Muſeum zu Harlem und wurde im Jahr 1811 durch Cuvier bei einem Beſuch dieſer Sammlung richtig beſtimmt **).

---

*) Am angeführten Orte, S. 19.

**) Dr. Eduard Meißner's, prakt. Arztes zu Töpliz, Be-

Unter den Knochen, welche häufig in dem Kalkſtein der zweiten Formation auf dem Vorgebirge Calpe bei Gibraltar anzutreffen ſind, will man auch viele Menſchenknochen, ja ganze menſchliche Gerippe gefunden haben *). Allein ſchon Forſter konnte nur Thierknochen entdecken, die freilich ſehr merkwürdig waren. So fand derſelbe Ueberreſte von einem Rieſenvogel, weit größer als der Didu und der Strauß; in den Kiel einer ſeiner größten Federn hätte können eine menſchliche Fauſt geſteckt werden. Auch Blumenbach hat in dem Kalkſtein keine Menſchenknochen gefunden, ſo wenig wie in den Knochenbreccien von der Küſte von Dalmatien oder von der Inſel Cerigo, ungeachtet Spallanzani im 3ten Bande der Memorie della Societa italiana, S. 452 u. f. zuverſichtlich behauptet hat, daß die Knochenbreccien auf Cerigo von verſteinerten Menſchenknochen wimmelten **).

Eines der merkwürdigſten Stücke iſt das im brittiſchen Muſeum zu London befindliche Skelett von der Inſel Guadeloupe in Amerika, mithin aus der Tropengegend, in der Nähe des untergegangenen Feſtlandes, woſelbſt menſchliche Ueberreſte mit Recht geſucht werden können. Auf dieſer Inſel hatte man ſchon einige Mal Men-

---

merkungen aus dem Taſchenbuche eines Arztes, während ſeiner Reiſe von Odeſſa durch einen Theil von Deutſchland, Holland, England und Schottland. Halle 1819. 8. S. 72.

*) Urwelt, Th. I. S. 53.

**) Blumenbachs Handbuch der Naturgeſch. 9te Ausg. Göttingen, 1814. S. 739.

ſchenknochen, ja ſelbſt ganze Gerippe, in einem kalkartigen Sandſtein *) mit Milleporen, rothen Korallen und Schalthieren der jetzigen Schöpfung gemiſcht, angetroffen, ſie aber nicht geachtet. Gewöhnlich wurden ſolche Steinblöcke zerſchlagen und verbraucht. Dadurch aber hatten die Inſulaner ſich die Fertigkeit erworben, aus dem Aeußern des Steins zu errathen, ob er Knochen enthalte oder nicht. Endlich ließ ſich das brittiſche Muſeum einen ſolchen Block ſchicken, der nach der feierlichen Verſicherung des Abſenders ein ganzes Skelett enthalten ſollte. Dieſes wollte man in London behutſam aushauen laſſen. Da die Aufſeher und Arbeiter der Meinung waren, die Knochen wären hart und feſt, ſo wurde am Kopf- und Fußende der Stein mit großer Vorſicht weggeſchlagen. Aber es vergingen mehrere Wochen und man hatte ſchon auf jeder Seite beinahe zwei Fuß lang den Stein weggenommen, und doch wollte kein Knochen zum Vorſchein kommen. Schon fing man an, auf die Verſicherung des Abſenders mißtrauiſch zu werden. Endlich ſprang zufällig ein größeres Steinſtück beim Abhauen ab, und der eine Fußknöchel wurde ſichtbar. Zum größten Erſtaunen wurde man gewahr, daß die Knochen nicht hart und verſteinert, ſondern ganz ſo beſchaffen wie friſche,

*) Dieſer Sandſtein bildet ſich noch jetzt häufig auf den Inſeln der Südſee, und überhaupt an ſolchen Oertern, welche unter einem warmen Himmelsſtrich liegen. Archiv Heft I. S. 115.

Digitized by Google

ja ſogar weich waren. Erſt dann, wenn ſie einige Zeit lang der Luft ausgeſetzt geweſen waren, verhärteten ſie ſich. Das Geſtein zeigte, durchs Vergrößerungsglas betrachtet, eine zuſammengehäufte und ohne ſichtbares Bindmittel verbundene Maſſe von glatten Körnern, welche in der Nähe der Knochen etwas härter als in den übrigen Theilen war. Vielleicht entſteht dieſe größere Härte durch Verbindung des thieriſchen Stoffes mit den Steintheilen.

Jetzt wurde es leichter, die einmal entdeckte Spur weiter zu verfolgen, und die rechte Seite des Skeletts konnte ziemlich vollſtändig aus dem Stein gehauen werden, doch fielen dabei noch mancherlei Beſchädigungen aus Mangel an Uebung der Arbeiter vor. Beſſer gelang es auf der linken Seite, die, ohne Lücken zu erhalten, vom Stein entblößt wurde. Immer aber fehlen die Unterfüße bis an die Knöchel, und der Kopf bis an die Schultern; ſie waren in der erſten Zeit weggeſchlagen worden. Der Geſtalt des Skeletts nach zu urtheilen, muß es einem weiblichen Körper angehört haben. Es iſt jetzt etwa noch 4 engliſche Fuß groß, folglich kann der Körper nicht klein geweſen ſeyn. Die linke Hand ruhet auf dem Becken und der Arm hat keine widernatürliche Lage, welche auf irgend eine Kraftanſtrengung im Tode ſchließen ließe; vielmehr deutet Alles darauf hin, daß der Leichnam ſehr ruhig in ſeine Grabſtäte gekommen ſey *).

---

*) Man hat von dieſem Skelett eine Abbildung in den Philo-

Nach allen Umſtänden zu urtheilen iſt, wohl dieſes Skelett nicht aus ſehr entfernten Zeiten auf uns gekommen; vielmehr beweiſet ſchon der Fundort ſolcher Steinblöcke an der Küſte, unter dem hohen Waſſerſtrande, in einem von Madreporen gebildeten Kalklager und nicht weit von dem Vulcan Souffriere, daß durch die ſtarke Vulcanität auf dieſer Inſel ſehr leicht weicher Uferſand, worin zufällig Menſchen verſunken ſind, ſich eben ſo ſchnell verhärten kann, wie der lockere Sand im Meerbuſen von Meſſina, der nach Sauſſure in 3 bis 4 Jahren ſo feſt wird, daß daraus Mühlſteine gehauen werden können *).

Eine noch ſchnellere Steinbildung lernen wir aus Morrier's zweiter Reiſe nach Perſien kennen. Bei Chiramyn in Perſien befindet ſich eine ſumpfige Gegend von einer halben Quadratmeile Oberfläche, welche einem

sophical Transactions for 1814. tab. 3. — Christ. Koenig on a fossil skeleton from Guadeloupe. Von dieſer Abbildung findet ſich eine Kopie auf der erſten Platte des Buchs: Essay on the Theori of the Earth, by Mr. Cuvier; with mineralogical Notes, and an Account of Cuvier's Geological Discoveries by Prof. Jameson; to which are now added, Observations on the Geology of North-America, illustraded by the Description of various organic Remains found in that Part of the World by Sam. L. Mitchill, Profess. etc. Newyork, 1818. 431 S. 8. mit 8 Kupfert.

*) Einleit. in die Geologie u. ſ. w. von Robert Bakewell, überſetzt von K. G. Müller. Freyberg 1819. 8.

großen Eismeere gleicht. In derſelben ſind nämlich mehrere mineraliſche Quellen, deren Waſſer, wenn es mit dem Luftkreis in Berührung kommt, allmählig zu einem harten, weißen, durchſichtigen Kalkſtein gerinnt. Er iſt unter dem Namen jauriſcher Marmor in ganz Perſien bekannt, macht die Hauptverzierung aller anſehnlichen Gebäude des Landes aus, und aus ihm wird ein Theil der ſchönſten Gräber verfertigt. Anfänglich iſt das Quellwaſſer ganz klar, nach einiger Zeit wird es dick, hierauf erhält die Maſſe eine ſchwarze und zuletzt eine ſchöne weiße Farbe. Das Beſtreben des Waſſers, ſich zu verhärten, iſt ſo groß, daß Blaſen davon die Geſtalt kleiner Kugeln annehmen, und ſich in Marmor verwandeln. Solche ſteinerne Blaſen enthalten oft Theile derjenigen Erdſchichten, durch welche das Waſſer gegangen iſt. Der Kalkſtein iſt zerreiblich, durchſcheinend und manchmal reich geadert in verſchiedenen Farben, als grün, roth, kupfergelb. Er läßt ſich in Stücke von bedeutender Größe zerſägen und nimmt eine ſehr ſchöne Politur an.

Sollten in der Flötzzeit, wo ſich der meiſte Kalkſtein erzeugt hat, viele ſolche Quellen vorhanden geweſen ſeyn? oder hatte damals in mehrern Gegenden der Erde das Waſſer, durch das Einwirken der Kräfte im großen Weltenraum und im Innern der Erde, die Eigenſchaft erhalten, zum Kalkſtein zu gerinnen? Könnte dieſes angenommen werden, was gar keinen Widerſpruch in ſich enthält, ſo ließen ſich viele Erſcheinungen bei den Kalkſteinſchichten, ihre Lagerungen, das Vorkommen einer un-

Digitized by Google

geheuren Menge von Schaal- und andern Waſſerthieren, ihre oft ruhige Lage in Bänken u. ſ. w. mit Leichtigkeit erklären. Vielleicht iſt dieſe Quelle noch ein Ueberbleibſel aus der Flötzzeit in einem Lande, wo mehrere Erſcheinungen auf eine ungewöhnliche Thätigkeit der Kräfte in den unter der Erdrinde verborgenen Erdſtoffen hindeuten, z. B. die vielen Naphtaquellen, der ſtark mit Salzſäure geſchwängerte Boden, die außerordentliche Trockenheit der Luft u. ſ. w. *).

Wenn wir nach allen hier angeführten Beiſpielen keine einzige Verſteinerung von menſchlichen Theilen beſitzen, deren Urſprung ohne allen Widerſpruch bis in die Urwelt hinauf geſetzt werden muß; ſo berechtigt uns das nicht zu dem Schluß, daß es gar keine menſchlichen Ueberreſte dieſer Art in der Erde gebe, und noch weniger zu der Folgerung, daß in der Urwelt der Menſch noch nicht auf der Erde gelebt habe. Können nicht in dem Laufe der verfloſſenen Jahrtauſende ſchon einige ſolcher Verſteinerungen von Menſchen in der Erde aufgefunden, aber, ohne alle Spur zurückzulaſſen, wieder vernichtet ſeyn? Den alten Griechen waren verſteinerte Knochen gar nicht unbekannt, nur hielten ſie dieſelben für Erdgewächſe, welche ſich durch einen falſch geleiteten Bildungs-

*) Vergl. Olivier's Reiſe durch Perſien und Kleinaſien. Aus dem Franzöſiſchen überſetzt von K. L. M. Müller. Leipzig 1808. 8. Band I. S. 145 u. f.

trieb in der Erde erzeugten und daſelbſt wüchſen *). — Hoffentlich haben ſich noch mehrere Verſteinerungen menſchlicher Gebeine in der Erde erhalten, welche eine aufmerkſame Nachwelt ans Licht bringen wird. Vielleicht finden ſich dann auch Ueberreſte von ſolchen Menſchenſtämmen, die jetzt ganz von der Erde verſchwunden ſind, und deren Daſeyn deshalb geleugnet wird. Und doch deuten mehrere alte Sagen darauf hin, daß es eine Zeit gegeben habe, worin Menſchen mit ſehr abweichenden Geſtalten von unſern jetzigen Formen gelebt haben müſſen, wenn auch mehrere ſolche Beſchreibungen beſſer auf Affengeſchlechter, als auf Menſchenarten paſſen ſollten.

Eben ſo wenig wie aus den Verſteinerungen läßt ſich aus den Lavaſchichten oder aus dem Tropfſtein das Alter des Menſchengeſchlechts entnehmen. Die Lavaſchichten bedürfen nämlich nach ihrer größern oder geringern Härte einen verhältnißmäßigen Zeitraum, um ſo weit durch Licht, Luft und Waſſer aufgelöſet zu werden, daß Pflanzen darin wachſen, und der Boden zum Anbau nährender Gewächſe gezogen werden kann. Aus der jetzigen Beſchaffenheit der Lavaſchichten, die meiſtens über einander hingeſtreckt ſind, haben mehrere Naturforſcher, beſonders in Italien, den Zeitraum berechnet, der ſeit dem erſten Entſtehen der Lava verfloſſen ſeyn müßte, und ſind

*) Urwelt, Theil I. S. 65 und Plinii histor. natur. lib. 36, cap. 8.

Digitized by Google

damit weit über 20000 Jahre hinausgekommen *). Auf eine ähnliche Art findet man aus dem Tropfſtein, der in Berghöhlen gewöhnlich in jedem Jahre eine dünne Lage bildet, eine große Anzahl von Jahrtauſenden, welche eine Tropfſteinmaſſe von beträchtlicher Stärke zu ihrer Erzeugung gebraucht hat. — So wichtig dieſe Berechnungen auch bei der Beſtimmung des Alters der Erde ſeyn mögen, ſo können ſie doch bei den Unterſuchungen über das davon ganz verſchiedene Alter des Menſchengeſchlechts gar nicht berückſichtigt werden, weil ſie auch nicht die mindeſten Spuren vom Daſeyn der Menſchen enthalten.

Nach allen dieſen gemachten Erfahrungen läßt ſich bis jetzt auf keine Weiſe aus den in der Erde befindlichen Urkunden die Zeit des Entſtehens der Menſchen ausmitteln, und es bleibt deshalb nichts weiter übrig, als nachzuſehen, ob ſich nicht etwa bei verſchiedenen Völkerſtämmen ſolche Nachrichten erhalten haben, aus denen man mit einiger Sicherheit auf die Größe des verfloſſenen Zeitraums ſchließen könnte. Hier finden wir, daß ſchon die älteſten Völker ſich mit dieſer Unterſuchung beſchäftigt haben. Ein ſolches Nachforſchen entſtand weit früher als der Gedanke an den Zuſtand des Menſchen nach ſeinem Tode. Noch jetzt giebt es verſchiedene Nationen, welche von einer künftigen Fortdauer keinen Begriff haben, aber ſorgfältig das Andenken an die Thaten ihrer Alt-

---

*) Urwelt, Th. I. S. 217.

Digitized by Google

vordern zu erhalten ſuchen. Die Erzählungen und Sagen davon werden immer undeutlicher und dunkler, je weiter die Zeiten zurücktreten, in denen die verſtorbenen Helden gelebt haben. Indeſſen erregen die verſchiedenen alten Familien- und Volksnachrichten den Wetteifer, immer höher in die vergangene Zeit hinaufzuſteigen, und mit Ahnen und Thaten eines längſt vergangenen Zeitalters zu prunken. Dieſes iſt der Urſprung der Geſchlechtsregiſter, deren Endpunkt gewöhnlich der Schöpfungsact des erſten Stammvaters iſt.

Vorzüglich bei den aſiatiſchen Völkern iſt die Gewohnheit herrſchend, die Geſchlechtsregiſter ſo hoch als möglich hinaufzuführen. Hörten die Nachrichten von einzelnen Geſchlechtern auf, ſo traten an die Stelle der einzelnen Perſonen die Namen ganzer Stämme oder Völker und wurden nun als lebende Perſonen behandelt. Die aus ſolchem Hauptvolke ausgegangenen kleineren Völkerſtämme wurden dann die Kinder eines ſolchen vermeintlichen Erzvaters. So zog die glühende Phantaſie die Lücken zuſammen, welche die alten Sagen gelaſſen hatten, und verfolgte die Ahnenkette bis in die früheſten Zeiten hinauf. Der letzte Ring wurde dann über alle Geſchichte hinaus in die Hand des Weltenſchöpfers gelegt.

Nach dem jedesmaligen Zuſtande der Volksbildung werden die erſten Umgebungen und die früheſten Schickſale des Menſchen bei ſeinem Entſtehen ausgemalt, auch ihm gewöhnlich der vaterländiſche Boden zum erſten Schau-

platz angewieſen. Mehrere Nationen nehmen auch wohl in ihre Schöpfungsgeſchichte brauchbare Nachrichten von andern, meiſtens ältern Völkern auf, und verweben ſie ſo mit ihren eigenen alten Sagen und Volksgeſchichten, daß es dem ſpätern Geſchichtsforſcher ſchwer wird, aus ſolchen Mythen das Volksthümliche und Fremdartige zu ſcheiden.

Durch ſolche Geſchlechtsregiſter haben ſich eine Menge Bruchſtücke der frühern Menſchengeſchichte erhalten, und ohne ſie würde unſere jetzige Zeitrechnung um mehrere Jahrtauſende zuſammenſchrumpfen, ja wir hätten wahrſcheinlich gar keine Nachrichten aus dem grauen Alterthum erhalten. Aber wie viele Jahrtauſende mögen nicht aus Mangel an Nachrichten weggelaſſen, und wie viele Jahrtauſende mögen nicht vergangen ſeyn, bevor der Menſch und vorzüglich der Aſiate, welcher ſo ſchwer zur Annahme einer neuen Erfindung ſich bequemen kann, zum wirklichen Aufzeichnen ſolcher Regiſter veranlaßt wurde? Hätten ſich die Sagen und alten Nachrichten nicht ſo gehäuft, daß auch das geübte Gedächtniß der Orientalen ſie nicht mehr aufbewahren konnte, und hätten ſich nicht bei dieſer Art der Aufbewahrung die größten Widerſprüche und Abweichungen gezeigt; ſo würde man gewiß nicht auf Hülfsmittel gedacht haben, dem Gedächtniß auf irgend eine Art zu Hülfe zu kommen, und dem Erzähler eine beſtimmte Ordnung für die Folgereihe der einzelnen Sagen vorzuſchreiben. Zwar lehrt die Erfahrung, daß bei ſelbſtſtändigen Völkern, und vorzugsweiſe bei den mehr unver-

miſcht gebliebenen Gebirgsvölkern, ſich Sagen aus den entfernteſten Zeiten über alle Geſchichte hinaus erhalten, und von Vater auf Sohn fortgeerbt werden; indeſſen unterliegen dieſe Geſchichtserzählungen doch allmähligen Abänderungen. Die Thaten der Helden werden durch neuere Zuſätze verunſtaltet, und der Schauplatz um Jahrhunderte oder Jahrtauſende näher gebracht, ſo daß es zuletzt ganz unmöglich wird, das Wahre in einer ſolchen Volksſage wieder herauszufinden. So ſind wahrſcheinlich, um ein Beiſpiel anzuführen, bei dem Volksmährchen vom Rübezahl in dem Rieſengebirge, einzelne Züge aus dem Leben eines dortigen mächtigen Beherrſchers die Grundlage der jetzigen einzelnen Erzählungen. Wahrſcheinlich durchſtrich er, nach morgenländiſcher Sitte, verkleidet die Gebirge, um Nothleidenden zu helfen und die Frevler zu beſtrafen, wobei er ſich in guter oder böſer Laune muthwillige, zuweilen auch boshafte, tückiſche Streiche erlaubte. Schon der Name Rübezahl ſcheint ſehr verſtimmelt zu ſeyn, und auf einen aſiatiſchen Unterdrücker hinzudeuten.

Um dem Gedächtniß beim Aufbewahren einzelner Sagen zu Hülfe zu kommen, wählte man Abbildungen von bekannten Gegenſtänden, mit denen man die Erzählung irgend einer Begebenheit verknüpfte, und es entſtand die Bilderſchrift, eine wahre Memnonik der Alten, ähnlich derſelben Kunſt, welche vor einigen Jahrzehnten der Freiherr v. Aretin wieder lehrte. Durch dieſe Erinnerungszeichen (Hieroglyphen) entſteht eine allgemeine Sprache

(Paſigraphie), indem ſich die bei jedem Bilde gedachte Sache in jeder Sprache erzählen läßt. Sie hat aber den großen Nachtheil, daß man immer ſchon die Sachen kennen muß, welche die Bilder bezeichnen ſollen, und iſt einmal ihre Deutung verloren gegangen, ſo iſt es nicht gut möglich, den Schlüſſel zur Geheimſchrift wieder aufzufinden.

Mit der Bilderſchrift hat ſich die alte Welt ſehr lange beholfen. Sie war auf dem Ur-Feſtlande ſehr weit verbreitet, und kam früher nach den Hochebenen Amerika's, als die Fluthen das große Land Atlantis zwiſchen Afrika und Amerika zertrümmert, und beide Erdtheile durch eine Waſſerkluft getrennt hatten.

Nachdem ſich aber die Begriffe der alten Welt ſo vermehrten, daß auch die Bilderſprache, ohne unverſtändlich zu werden, nicht mehr zu ihrer Bezeichnung ausreichte, da kam man auf den Gedanken, für einzelne Worte, welche eine Sache näher bezeichneten, eigene Zeichen zu erfinden. Den Anfang machte man mit den Zahlen, von denen jede einzelne ihr eigenes Zeichen erhielt. Nach der Art, wie die Völker zählten, ob bis 2, 5, 10, 12 u. ſ. w. und nach den daraus gebildeten Zahlſyſtemen, war auch die Bezeichnungsart ſehr verſchieden. Durch ſie entſtand zugleich der erſte Grund zur Verſchiedenheit der Schriftzüge, indem nun jedes Volk ſeine ihm eigenthümlichen Zeichen wählte. Wir finden ſolche Zahlzeichen auch in der Bilderſchrift der Aegypter. Neben Abbildungen von Natur- und Kunſtgegenſtänden ſtehen willkührlich gewählte Zeichen für die Zahlgrößen.

Digitized by Google

Gewöhnlich wird eine alterthümliche Sitte ſo lange beibehalten, als man nur irgend damit auskommen kann. Hat man ſich aber einmal zur erſten Abänderung entſchließen müſſen, dann folgen die übrigen raſch auf einander. Denſelben Gang nahm auch die Schreibart der Alten. Sobald in der Bilderſchrift für die Zahlwörter einige Zeichen aufgenommen waren, ſo fühlte man das Bedürfniß, auch die Eigenſchaftswörter, welche das durch ein Bild dargeſtellte Hauptwort näher bezeichnen ſollten, mit beſtimmtern Zeichen darzuſtellen, als es bisher durch Bilder geſchehen konnte. Dieſes gab Gelegenheit, allmählig die Wortzeichen einzuführen. Es hat das Anſehen, als wenn in den ägyptiſchen Hieroglyphen der ſpätern Zeit ſolche Wortzeichen für Beſtimmungswörter zwiſchen den Bildern enthalten ſind. — Bei einigen Völkern erloſch die Bilderſchrift ganz, und ihre Stelle nahm das Schreiben mit Wortzeichen ein. Noch jetzt leben ſolche alte Völker, z. B. die Chineſen, welche dieſe Schreibart aus ſehr alten Zeiten unverändert beibehalten haben. Bei ihnen iſt auch die ſenkrechte Stellung der Worte unter einander aus der alten Bilderſchrift geblieben.

Die große Unbequemlichkeit dieſer Schreibart, die Schwierigkeit, alle Wortzeichen im Gedächtniß zu behalten, leitete endlich auf die Buchſtabenſchrift. Die ältern Völker, die Aſiaten, haben nur für die Mitlauter eigene Zeichen, die von der rechten Hand nach der linken geſchrieben werden, wie bei den Zahlen, wo auch den erſten Zahlelementen (den Einern) alles nachfolgende daraus Ab-

geleitete (die Zehner, Hunderte u. ſ. w.) zur linken Hand geſetzt wird. Dagegen folgten die Griechen dem Lauf der Sonne und ſchrieben von der Linken zur Rechten. Auch erfanden ſie für alle Buchſtaben, Selbſtlauter und Mitlauter, eigene Schriftzeichen. Dieſe Art zu ſchreiben haben alle Abendländer angenommen; nur für die Zahlen und für mehrere chemiſche und aſtronomiſche Wörter ſind noch die Wortzeichen als Denkmale der uralten Schrift geblieben.

Durch die neuen Schreibarten wurde zuletzt die alte Bilderſchrift ganz verdrängt, und die in ihr aufbewahrten Nachrichten mußten in die neue Wort- und Buchſtabenſchrift übertragen werden. Daß dabei große Fehler vorgehen konnten, ja wirklich vorgehen mußten, wird Jeder gern zugeben. Wurden ſchon die alten Sagen nicht ganz rein, ſondern mit Zuſätzen aus der glühenden Einbildungskraft der Morgenländer bereichert, in der Bilderſprache aufbewahrt; ſo konnten, nach Verlauf von Jahrtauſenden und bei der vielſeitigen Deutung der Bilder, die alten Erzählungen noch weit weniger unverfälſcht in ihrer urſprünglichen Reinheit in die Wort- oder Buchſtabenſchrift übertragen werden. Von vielen Bildern war ſchon längſt der uralte Sinn verloren gegangen, und dafür neuere Erklärungen, dem jedesmaligen Zeitgeiſte angemeſſen, entſtanden. Dazu kam, daß die Bilderſchrift nur von ſehr wenigen Menſchen verſtanden wurde, welche dieſe Kenntniß als das tiefſte Geheimniß bewahrten, und eben ſo, wie jetzt die Diplomaten, aus ihrer Chifferſchrift,

Digitized by Google

dem Volke ſo viel mittheilten, als ſie für daſſelbe nützlich hielten *). Selbſt die in die Bilderſchrift Eingeweiheten hatten unter ſich mehrere Abſtufungen, von denen diejenigen aus den untern Ordnungen nicht den wahren Sinn aller Hieroglyphen erfuhren. Langſam und bei immer fortſchreitender Erkenntniß von einer Stufe zur andern, lernte man die Bilder richtiger deuten, bis endlich die wenigen Auserwählten der höchſten Ordnung den reinen Sinn aller Hieroglyphen erfuhren.

Wenn nun in den ſpätern Zeiten die Hieroglyphen nicht von einem ſolchen Eingeweiheten der höchſten Claſſe in die Buchſtabenſchrift übertragen wurden, ſo blieben viele Bilder unverſtändlich oder erhielten einen Sinn, der nur in den untern Claſſen gelehrt wurde. Daraus entſtanden die alten Mythologien im Morgenlande, welche auf unvollſtändige Sagen der Urwelt, aus der zum Theil mißverſtandenen Hieroglyphenſchrift entlehnt, beruhen, und deren Lücken ſpäterhin durch die Einbildungskraft der Dichter und Prieſter ausgefüllt wurden. So liegt der griechiſchen Mythologie die frühere Urgeſchichte eines untergegangenen Volksſtammes in einem gebirgigten aſiatiſchen oder afrikaniſchen Lande zum Grunde, woraus man noch ziemlich ſicher den damaligen Culturzuſtand, die Sitten und die gemachten Erfindungen für ein bequemeres, ge-

*) Archimedes über die Menge des Sandes. Aus dem Griechiſchen überſetzt von J. F. Krüger. Quedlinburg, 1819. 8. Vorrede S. VI.

Digitized by Google

ſellſchaftliches Leben entnehmen kann *). So ſind Heſiods Theogonien und Ovids Metamorphoſen weiter nichts als Ueberſetzungen der oft falſch verſtandenen Bilderſchriften und dichteriſche Zuſammenſtellungen alter Volksſagen.

Dieſe Hieroglyphen mit ihren Ueberſetzungen und die wenigen auf uns gekommenen Sagen und Mythen ſind nun die Quellen für den Chronologen, wenn er das

*) In den alten griechiſchen Myſterien (eine Art von Freimaurer-Orden) wurde den Eingeweiheten die Urgeſchichte des Landes aus der Mythologie gelehrt. Dieſes verräth Cicero in verſchiedenen Stellen ſeiner Schriften, z. B. in Tuscul. I. 12. Quid? totum prope coelum, ne plures persequar, nonne humano genere completum est? Si vero scrutari vetera, et ex his ea, quae scriptores Graeciae prodiderunt, eruere cones: ipsi illi, majorum gentium dii qui habentur, hinc a nobis profecti in coelum reperientur. Quaere, quorum demonstrantur sepulchra in Graecia: reminiscere, quoniam es initiatus, quae traduntur Mysteriis: tum denique, quam late hoc pateat, intelliges. — Noch deutlicher wird dies in der Abhandlung de natura Deorum I., 42 geſagt: Quid, qui ante fortes aut claros, aut potentes vivos, tradunt post mortem ad Deos pervenisse? eosque esse ipsos, quos nos colere, praecari, venerarique soleamus? nonne expertes sunt religionum omnium — — — Omitto Eleusina sanctam illam et augustam

Ubi initiantur gentes orarum ultimae.

Praetereo Samothraciam, eaque

— — Quae Lemni

Nocturno aditu occulta coluntur

Silvestribus sepibus densa,

quibus explicatis, ad rationemque revocatis, rerum magis natura cognoscitur, quam deorum.

Digitized by Google

Alter des Menſchengeſchlechts berechnen ſoll. Aber wie mangelhaft und wie wenig genügend ſind ſie nicht? Darf man ſich wohl wundern, wenn die darauf gebaueten Berechnungen höchſt willkührlich erſcheinen, und ſich einander ſo auffallend widerſprechen? So viel aber bemerken wir, daß bei uralten Völkern ſich die Urgeſchichte des Menſchen in ſehr entfernte Zeiträume verliert, und daß das Alter der Menſchheit immer kürzer wird, je jünger die Völker ſind, welche es berechnet haben.

Von den Nachrichten, welche aus dem frühern Zeitalter der Menſchheit auf uns gekommen ſind, haben die jüdiſchen Erzählungen einen großen Werth, da ſie aus der Sagen-Geſchichte eines alten Volks genommen ſind, das auf dem Hochlande in Oberägypten und Nubien wohnte, und mit den Völkerſtämmen der Urwelt in unmittelbarer Berührung geſtanden hatte. Aus den jüdiſchen Geſchlechtsregiſtern hat Calviſius das bei uns gewöhnlich angenommene Alter der Welt berechnet. Deshalb geben auch Juden und die abendländiſchen Chriſten dem Menſchengeſchlecht ein beinahe gleich großes Alter von nahe an 5800 Jahren. Bei allen ältern Völkern wird ein weit höheres Weltalter angenommen. Schon bei den Chriſten haben ſich Mehrere gefunden, die eine längere Zeit, als die gewöhnliche Rechnung annimmt, für richtiger hielten. Gegen Anfang des 17ten Jahrhunderts berechnete Joſeph Juſt Scaliger *), daß die Welt vor

*) geboren 1540, geſtorben 1609.

Chriſti Geburt 4713 Jahre geſtanden habe, wonach jetzt über 6400 Jahre verfloſſen wären. Nach der julianiſchen Periode, welche ſich auf Angaben der ſpätern ägyptiſchen Prieſter zu Cäſars Zeiten begründet, würden von der Entſtehung der Erde bis jetzt beinahe 8000 Jahre verfloſſen ſeyn. Dieſe Berechnung iſt größtentheils bei den Chronologien der Griechen und Ruſſen zur Grundlage genommen, welche von Erſchaffung der Welt bis zu Chriſti Geburt 5508 Jahre, alſo bis jetzt 7327 Jahre zählen. Alle dieſe Angaben weichen, wie man ſieht, ſehr von einander ab, ungeachtet ſie auf einer Grundlage, nämlich auf der ägyptiſchen Bilderſchrift, gebauet ſind.

Die Verfertiger der jüdiſchen Geſchlechtsregiſter hatten keine anderweitige Quellen als die aus Aegypten mitgebrachten Sagen in Hieroglyphenſchrift aufbewahrt. Auch waren ohne Zweifel die moſaiſchen Schriften in ſolchen Hieroglyphen aufgeſetzt, da Moſes eine rein ägyptiſche Erziehung in der Prieſter-Kaſte, der Bewahrerin aller ſchriftlichen Urkunden, genoſſen hatte. Erſt nach der babyloniſchen Gefangenſchaft wurden die moſaiſchen und die ſpätern in der Wortſchrift aufgezeichneten Urkunden durch Eſra in die Buchſtabenſchrift übergetragen, wobei manche Mißverſtändniſſe und Mißgriffe des in aſſyriſcher Weltweisheit eingeweiheten Redacteurs vorgefallen ſeyn mögen. Man darf nur verſchiedene Erzählungen, z. B. vom Sündenfall, von der Sündfluth in die Bilderſprache übertragen, ſo laſſen ſich mit leichter Mühe aus den gewählten Bildern, einfache, den unverdorbenen Begriffen der Vor-

Digitized by Google

welt gemäße Erklärungen finden. So ſind höchſt wahr=ſcheinlich die Namen und Lebensjahre der Erzväter vor der Sündfluth größtentheils Namen von Volksſtämmen, die man ſo hoch über einander geſtellt hatte, als von ihnen in Oberägypten Sagen aufbewahrt waren. Auf den äußerſten Endpunkt aller Sagen ſtellte man in der Hieroglyphenſchrift das Bild des Menſchen, und knüpfte daran die beiden uralten Philoſophème der Schöpfungs=geſchichte.

Schon Buttman *) macht darauf aufmerkſam, daß die ganze Periode von Kain an bis zur Sündfluth ſicht=bare Abkürzungen der ältern Sagen erfahren habe, und daß nur durch Vergleichung der Analogie aller älteſten Sagen es möglich gemacht werde, einige Zwiſchenbegriffe zu ergänzen. Auch ſey höchſt wahrſcheinlich Seth, oder Soth, der urſprüngliche Name des Hundsſterns oder Sirius, mit deſſen heliakiſchen Aufgang das Sonnenjahr begann, und der die Anfangsepoche aller Perioden, das Symbol alles Anfangs war. Denn dieſes Geſtirn war der Vorbote von den Ueberſchwemmungen des Nils, de=nen das Land ſeine Bewohnbarkeit zu danken hatte. Die=ſer Name Seth ging hernach in die Namen der beiden mythiſchen Perſonen des ägyptiſchen Seſothis oder Se=

*) Ueber den Mythos der Sündflut von Philipp Butt-mann. Vorgelesen in der öffentlichen Sitzung der kö-nigl. Akad. d. Wiss. zu Berlin am 30sten Januar 1812. Zweite verbesserte Auflage. Berlin 1819. 8. S. 13 u. f.

ſoſtris und des aſſyriſchen Siſuthes oder Siſuthros über. Eben ſo wären Noah und Nyſos oder der göttliche Nyſos (Dionyſos, ſpäterhin Bacchus genannt) eine und dieſelbe mythiſche Perſon, nur bei verſchiedenen Völkern.

Aus dieſen Beiſpielen geht hervor, daß die mythiſchen Jahre in den früheſten jüdiſch-ägyptiſchen Geſchlechtsregiſtern gar nicht zur Grundlage einer ſtrengen Zeitrechnung genommen werden können. Geſchieht es aber doch, und wird nach ihnen das Alter der Menſchheit, des Erdballs, ja wohl gar des ganzes Weltalls berechnet, ſo zeigen ſich unzählige unauflösliche Schwierigkeiten und Widerſprüche mit allen von der Natur in der Erdrinde niedergelegten untrüglichen Urkunden. In den neuern Zeiten ſahe man ſich deshalb gezwungen, den für das Alter der Erde enge gezogenen Kreis zu öffnen, und in ihm viele Jahrtauſende aufzunehmen. Damit rückt aber das Alter des Menſchengeſchlechts auch um mehrere Jahrtauſende hinauf, und wir gewinnen Raum für die Sagen der Chineſen, Hindus und andern Völker, deren Zeitrechnung weit über die unſrige hinausgeht, und ſich in neblichter Ferne verliert.

Weder Juden noch Aegypter waren Urvölker, ſondern eingewanderte Abkömmlinge von ältern Nationen, mithin ſind ihre Sagen nicht national, ſondern begründen ſich auf ältere Volksſagen. Die Aegypter hatten ſich von Nubien nach Oberägypten begeben. Dieſe Einwanderung erfolgte noch vor dem Zeitraum der Waſſerfluthen, mithin ſchon in der Urwelt. Erſt ſpäter trat Unterägypten

aus dem Waſſer hervor, und wurde von Oberägypten aus bevölkert. Noch Herodot verſichert im 2ten Buche ſeiner Geſchichtbücher, an den Mauern zu Memphis der ehemaligen Hauptſtadt in Oberägypten, Ringe geſehen zu haben, woran in frühern Zeiten die Schiffe befeſtigt wurden, wenn ſie hier landeten. — Nach allen alten Sagen brachten die alten Aegypter ihre Kenntniſſe und Mythen von dem Stammurvolke mit, von welchem ſie ausgewandert waren *), und vermiſchten ſie in ſpätern Zeiten mit

*) Die Birmanen haben eine heilige Sprache, die Pali-Sprache, unſtreitig eine Schweſter der Sanſcrit-Sprache. Beide Sprachen ſcheinen von einer ältern Sprache im untergegangenen Südindien entſtanden zu ſeyn. Nach dem Sanſcrit bedeutet das Wort Pali einen Hirten, folglich iſt die Pali-Sprache die Sprache der indiſchen Hirtenſtämme. Auch haben die älteſten Bewohner Hindoſtans wegen ihrer Lebensart Palis geheißen. Plinius und Mela kennen noch eine uralte indiſche Stadt Palibothra, deren Spur jetzt ganz verſchwunden iſt.

Von dieſem Urvolke Aſiens drang ein Stamm bis nach Nubien und Aegypten vor, gab dieſem Lande Könige, die Hykſos oder Hirtenkönige genannt wurden. Auch Paläſtina erhielt von dieſem Volke ſeinen Namen und ſeine erſten Bewohner. — Dieſe Palis müſſen auch in Habeſch oder Abeſſinien gewohnt haben, da uns Bruce in ſeiner Reiſe nach dieſem Lande erzählt, daß die Schäfer auf den dortigen afrikaniſchen Fluren jetzt noch Balus genannt werden. Sogar in die Religion der Römer drängte ſich der Name Pali ein. Die Göttin der Schäfer, Triften und Heerden heißt bei dieſem Volke **Pales**. Ihr zu Ehren wurden die Palilien gefeiert. Oft iſt ſie mit der Veſta verwechſelt wor-

ihren eigenen Erfindungen. Der ägyptiſche und nubiſche Bauſtyl, ſo wie wir ihn noch aus den Ruinen abnehmen können, die Werke der bildenden Künſte ähneln den noch in Perſien und Indien vorgefundenen Tempelgebäuden und Bildniſſen.

In Oſtaſiens Hochebenen finden wir die Hindus, die Tibetaner, die Birmanen, die Chineſen und die Japaner, Völker, die unter ſich, und eben ſo mit den alten Aegyptern, viele Aehnlichkeit haben. In dieſer Gegend lebte in der Urwelt ein Volk, das ſehr früh eine hohe Stufe der Bildung errungen hatte. Ob es aber dieſe Bildung aus ſich ſelbſt ſchöpfte, oder ſie von einem andern Volke entlehnte, iſt zweifelhaft, doch das letztere wahrſcheinlicher, wenigſtens nach den uralten Sagen zu urtheilen, welche ſich bei dieſen Völkern erhalten haben.

Von Südindiens in der Fluthenperiode untergegangenem Feſtlande blieben Tauſende von großen und kleinen Inſeln als Denkmäler einer frühern Zeit zurück, welche jetzt das aſiatiſche Feſtland umkränzen. Von allen Inſeln iſt Ceylon ſehr merkwürdig. Was das gelobte Land den Chriſten und Juden, Mecca und Medina den Muhamedanern iſt, das iſt Ceylon den indiſchen Volksſtämmen auf beiden Seiten des Ganges. Die Malabaren nennen es Lanka, oder das heilige Land. Selbſt den Thomas-

den. — Auch in der Bibel ſind die älteſten Völker Hirtenſtämme. — Zſchokke Ueberlieſer. zur Geſchichte unſerer Zeit. 1819. Nr. 5 u. 6.

Chriſten iſt Ceylon ein Ehrfurcht gebietendes Land. — Auf Ceylons höchſtem Berggipfel, dem Talmala oder Hamalel, iſt nach den Sagen der Hindus das erſte Menſchenpaar geſchaffen, und zwar auf der Stelle, wo drei Ströme entſpringen. Hier iſt auch der erſte Menſch von ſeinem Schöpfer wieder begraben worden. — Auf Ceylon nahm, nach dem uralten Glauben der Volksſtämme in Hinterindien, die Religion des Budda *) oder Bud ihren erſten Anfang, zu welchem ſich der größere Theil der Bewohner Aſiens bekennen, nämlich die Birmanen, Tibetaner, Japaner, Chineſen, die Bewohner von Kochin-China, Tunkin und Ceylon, mithin faſt ganz Oſt- und Südaſien.

Endlich ſind wir zu einem Landſtrich gekommen, in

*) Nach den Lehren der Prieſter auf Ceylon iſt ſchon vier Mal ein Budda auf der Erde erſchienen, das vierte Mal als Menſch von einer Jungfrau geboren. Die von ihm geſtiftete Religion wird 5000 Jahre dauern, bis der fünfte Budda ſich offenbaren wird. Dieſen Menſch gewordenen Gott nennen die Birmanen Gaudma, die Siamer Somono-Codom oder Bud oder Po und die Chineſen Foh oder Fuh. Er lehrte die Anbetung eines höchſten Weſens, als Quelle alles Seyns und Lebens, und den Glauben an Fortdauer nach dem Tode und an einen Ort der Reinigung der abgeſchiedenen Geiſter von allem Sündlichen und Laſterhaften. Die Anhänger dieſer Religion haben Klöſter für beide Geſchlechter, öffentliche Proceſſionen, aufgereihete Kugeln, um die Ordnung der herzuſagenden Gebete zu beſtimmen. Ihre Kloſterbrüder führen ein eheloſes Leben, betteln und halten täglich ihre Gebetſtunden.

Digitized by Google

welchem ſich alle Sagen, Mythen und Glaubenslehren der älteſten Völker vereinigen. Ob auf Ceylon noch jetzt ſchriftliche Urkunden aus den früheſten Zeiten durch die Prieſter aufbewahrt werden, iſt uns unbekannt, weil die Holländer, welche bis vor wenigen Jahren ſich die Oberherrſchaft der Inſel anmaßten, ſolchen Unterſuchungen keiner Aufmerkſamkeit würdigten; die jetzigen Beſitzer aber, die Engländer, noch nicht zur ruhigen Herrſchaft des Landes gelangt ſind. Sollten dieſe ſo glücklich ſeyn, ähnliche uralte Religionsſchriften wie bei den Hindus aufzufinden; ſo würden wir vielleicht mit der Urreligion im grauen Alterthum und mit den früheſten Schickſalen der Menſchheit bekannter werden, als wir ſie jetzt aus den Schriften der Hindus kennen lernen. Bis dahin bleiben die Religionsbücher der Hindus die älteſten Quellen für die urweltlichen Nachrichten, ſo wie die Sanſcrit-Sprache die älteſte Buchſtabenſchrift, welche ſich bis auf unſere Zeiten erhalten hat. Ob ſie aber nicht eine ähnliche Umarbeitung und ein Uebertragen aus der älteſten Hieroglyphenſchrift erfahren hat, wie die jüdiſchen Geſchichtsbücher, läßt ſich jetzt nicht mehr ausmitteln, iſt aber ſehr wahrſcheinlich *).

*) So ſind viele Lehren der Brahminen doch weiter nichts als falſch gedeutete Hieroglyphen, z. B. daß die Erde auf einer Schildkröte ruhet, welche dereinſt, wenn das Weltende einbricht, ins Meer zurückſinken wird. Dann verläßt Ananta, der Schlangenfürſt, welcher die Erde wie ein Ring umgiebt

Es leidet wohl keinen Zweifel, daß die vielen hieroglyphiſchen Inſchriften auf den Baudenkmählern in Oberägypten und Nubien noch ältere und ſichrere Nachrichten, als die heiligen Bücher der Hindus, uns mittheilen würden, da jene in der älteſten Schreibart aufbewährt werden; aber unglücklicher Weiſe iſt der Schlüſſel zu dieſer Räthſelſchrift verloren gegangen. Wir ſtaunen ſie eben ſo an, wie der rohe Naturmenſch unſere gelehrteſten Bücher.

Die ſüdindiſchen Inſeln verdienen noch in einer andern Hinſicht unſere Aufmerkſamkeit. Noch jetzt wohnen auf mehreren derſelben Menſchen in einem glücklichen Zuſtande, welchen uns die alten Dichter in ihren Gemälden vom goldenen Zeitalter und Paradieſe reizend darſtellen. Dagegen treffen wir wieder auf andern Inſeln Menſchen, ſo roh und ungebildet, als wären ſie unlängſt erſt aus der Hand der ſchaffenden Natur dahin geſetzt worden. Welcher Zeitraum mag wohl erforderlich geweſen ſeyn, bis ein ſolcher Naturmenſch, wie wir ihn auf Neuſeeland

---

und ſie zuſammenhält, ſeinen Poſten; die Erde wird umgewühlt, ſie erbebet und ſtürzt zuſammen. — Brahma, das Symbol der Schöpfung, ſchwimmt auf einem Lotusblatt auf der Oberfläche einer ruhigen See. Saraßwadi, ſeine Gattin, die Göttin der Wiſſenſchaft und der Muſik, ſpielt die Zitter. Wiſchnu oder Wiſtnu, die erhaltende Kraft der Welt, hat ein und zwanzig Verwandlungen erlitten, welche auf die verſchiedenen Umwandlungen des Erdkörpers und auf die Culturzuſtände der erſten Menſchheit hindeuten, u. ſ. w.

Digitized by Google

und Neuholland finden, ſich auf eine ſo hohe Stufe der Bildung erheben konnte, daß ſeine Lehren und ſein Glaube nach mehreren Jahrtauſenden von vielen Millionen Menſchen als heilige Wahrheiten anerkannt werden, daß ſeine Entdeckungen und Künſte ſich über das ganze urweltliche Feſtland bis nach Südamerika hin verbreiten konnten? Sollte ſo etwas wohl in einem oder zwei Jahrtauſenden möglich geweſen ſeyn? Aus dieſem Geſichtspunkt betrachtet, erſcheinen uns die großen Zeiträume, welche indiſche Prieſter für die Dauer der Erde berechnen, nicht mehr ſolche arge Träumereien zu ſeyn, wofür ſie gewöhnlich der durch jüdiſche Berechnungen irre geleitete Europäer gehalten hat.

Die Umwandlung der ganzen Erdoberfläche durch Waſſer, von welcher einſtimmig alle alten Völker im ſüdöſtlichen Aſien ſprechen, bildet einen großen Abſchnitt in der Geſchichte der Menſchheit, eben ſo wie in der Geſchichte des Erdballs. Das Geſchlecht der Menſchen reicht über die Fluthenzeit, in die Urwelt hoch hinauf, hatte hier ſchon lange gelebt und einen nicht unbedeutenden Grad von Cultur erreicht. Schon in den moſaiſchen Schriften finden wir, daß man die Kunſt verſtand, Erze zu ſchmelzen und Metalle zu bearbeiten (1 Moſ. 4, 22.), daß man in den ſchönen Künſten nicht unerfahren geweſen ſey, z. B. in der Baukunſt und Muſik (1. Moſ. 4, 20 u. 21.), daß ſchon damals die Menſchen ſich in verſchiedene Stände oder Kaſten abgetheilt haben; denn die Prieſter-Kaſte (die Kinder Gottes) vermiſchte ſich mit

Digitized by Google

den Töchtern der übrigen Menſchen, und es entſtanden daraus Räuber und Gewaltthätige, welche die einfachen edlen Sitten der Vorzeit verließen (1. Moſ. 6, 4.). Dieſe Abſonderung in Stände finden wir auch bei den alten Aegyptern und bei den Hindus wieder, und wurde wahrſcheinlich in dieſen früheſten Zeiten durch die von der Natur ſelbſt hervorgebrachte Verſchiedenheit der Menſchen an Farbe und Geſtalt veranlaßt. Bei den ſteten Wanderungen auf dem urweltlichen Boden, welche das Hirtenleben nothwendig machte, ſtießen die anfänglich durch weite Räume getrennten Menſchenarten hin und wieder auf einander und vermiſchten ſich theilweiſe. Die dadurch entſtandenen Mittelſchläge wurden von den rein und unvermiſcht gebliebenen Menſchengeſchlechtern als eine niedrige, untergeordnete Claſſe angeſehen und von den Vorrechten und den Begünſtigungen des Stammes ausgeſchloſſen. Immer aber blieben der königliche oder der Heldenſtamm und die Prieſterkaſte heilig und vom Volke abgeſondert; denn jenem gehörten die irdiſchen, dieſem die geiſtigen, himmliſchen Güter.

Auch in den Sagen anderer Völker erſcheinen die Menſchen in der Urwelt gleichfalls als weit vorgeſchritten in der Cultur. Nach ihnen waren ſchon große Königreiche mit feſten Regierungsverfaſſungen vorhanden; man hatte ſchon, nach den chineſiſchen Schriftſtellern, große Gebäude, Landſtraßen, Canäle, Schifffahrt u. ſ. w., ein Beweis, daß vor der Fluthzeit die Menſchen durch einen langen Zeitraum gelebt haben müſſen.

Digitized by Google

Die Dauer dieſer Fluthzeit geben die alten Nachrichten ſehr verſchieden an. Nach der moſaiſchen Erzählung währte ſie nicht länger als 150 Tage. Die Chineſen laſſen ſie durch die Regierungszeiten der drei Kaiſer: Yao, Chun und Yu, folglich beinahe ein ganzes Jahrhundert hindurch fortdauern. Noch länger hat ſie nach den Religionsbüchern der Hindus angehalten. — Eben ſo verſchieden ſind die Angaben, vor wie vielen Jahren, von unſerer Zeit an gerechnet, dieſe Fluthenzeit angefangen habe. Auch hier laſſen die jüdiſchen Religionsbücher den kürzeſten Zeitraum verſtreichen; bei allen Urvölkern aber iſt dieſe vergangene Zeit weit länger und übertrifft jenen um Jahrtauſende. Dieſe verſchiedenen Angaben ſind ein ſicherer Beweis, daß die Fluthenzeit lange gedauert haben muß, und daß nach der großen allgemeinen Fluth über den größern Theil der Erde noch mehrere kleinere Waſſerfluthen über einzelne Erdſtriche einbrachen und ſie verwüſteten. — Darin ſind aber alle Mythen und Sagen einſtimmig, daß ein großer Theil der lebenden Menſchen in der Fluthenzeit umkam und ſich nur ein Theil von ihnen auf den höchſten Bergen retten konnte. Von hier aus wurden in den folgenden Zeiten die Ebenen und Niederungen wieder mit Menſchen beſetzt. Selbſt bei den Wilden in Nordamerika hat ſich, wie Kalm in ſeiner Reiſebeſchreibung verſichert, die alte Sage erhalten, daß ihr Land vor ſehr langer Zeit mit Waſſer bedeckt geweſen ſey, und daß ſich ihre Altvordern auf die höchſten Berge hätten flüchten müſſen.

Von allen Völkern der Erde, den alten ſowohl, als den neuen, beſitzen die Hindus eine Zeitrechnung, welche die gröſseſten Zeiträume umfaßt und von ſehr hohem Alter iſt; denn Menu, Brahma's Sohn, ſoll ſie den erſten Bewohnern der Erde mitgetheilt haben *). Durch ihre künſtliche Berechnung iſt ſie um ſo merkwürdiger, weil man in ſolchen frühen Zeiten wohl nicht den hohen Grad von Bildung vermuthet, den ihre Anfertigung durchaus nothwendig machte. Mit Uebergehung der kleinen Zeittheile ſollen hier nur diejenigen Perioden ausgehoben werden, welche auf das dreifache Alter des Menſchengeſchlechts, der Erde und des großen Weltenraums Bezug haben. Nach dieſer Berechnung iſt ein Pitri, oder ein Monat von 30 Tagen, ein Tag für die Erzväter im Monde, welche den Tag, der ſo lange als 15 Tage auf der Erde dauert, zu den Geſchäften, und die eben ſo lange Nacht zum Schlaf anwenden. Dieſe Angaben ſind aſtronomiſch richtig und begründen ſich auf den Wechſel des Voll- und Neumondes. Wo nahmen aber die alten Hindus dieſe richtige Anſicht von der Tages- und Nachtlänge auf dem Monde, und von der Bewohnbarkeit dieſes Weltkörpers her?

*) Abhandlung über die Geſchichte, Alterthümer, Künſte, Wiſſenſchaften und Literatur Aſiens von William Jones und andern Mitgliedern der calcuttiſchen Geſellſchaft. Erſter Band. Aus dem Engliſchen überſetzt von J. Th. Fink, Riga 1795. — Der Geſellſchafter, 1819. Nro. 36 — 38.

Digitized by Google

Zwölf Pitris, oder ein Jahr auf der Erde, machen einen Tag und eine Nacht der Götter aus, in welchem das Sommerhalbejahr die Tageszeit und das Winterhalbejahr die Nachtzeit iſt. (Alſo auch dieſe an den beiden Erdpolen wirklich Statt findende Erſcheinung war ſchon in den früheſten Zeiten bekannt?) 1000 Erdenjahre, oder ein Jahr der Untergötter, welche am Nordpol ſitzen (Jeſaia 14, 13.); iſt wieder ein Tag für die Obergötter, die hoch im Himmel thronen. Auch hiervon finden ſich Spuren in der Bibel, z. B. Pſalm 90, 4. und 2 Petri 3, 8.

Ein Jahr der Götter beſteht aus 360 ſolcher Göttertage, oder aus 360,000 Erdenjahren und 12 ſolcher Jahre, oder 4,320,000 Jahre der Menſchen, machen ein Maha-Jugam, oder Sabri-Jugam, ein großes Zeitalter, oder das Zeitalter der Götter aus. Es wird in vier Perioden, oder Jog abgetheilt, welche nach der arithmetiſchen Progreſſion von 4, 3, 2, 1, abnehmen.

In dem erſten Zeitalter, Satja- oder Crita-Jug, d. i. Zeitalter der Reinheit und der Tugend, iſt die Morgendämmerung 400 Jahre der Götter, oder 144,000 Jahre der Menſchen groß, das Zeitalter ſelbſt 4000 Götterjahre, oder 1,440,000 Menſchenjahre, und die Abenddämmerung wieder 400 Götterjahre, oder 144,000 Menſchenjahre; das ganze erſte Zeitalter aber 4800 Götterjahre, oder 1,728,000 Menſchenjahre groß. In dieſem Zeitalter erreichten die Menſchen gewöhnlich ein Alter von 400 Jahren und hatten einen 21 Ellen hohen Körper. Damals kannte man nicht den Reichthum, die Quelle

alles Böſen, und das Menſchenglück entſprang aus den vier Haupttugenden: Wahrheit, Buße, Liebe und Almoſen, welche als eine Kuh mit vier Füßen abgebildet wird. Gegen das Ende dieſes Zeitalters verſchlimmerten ſich die Menſchen, die Wahrheit ging verloren, und der größere Theil des menſchlichen Geſchlechts verlor in einer Waſſerfluth das Leben.

Das zweite Zeitalter, Tirtah- oder Treta-Jug, beſteht aus einer Morgenröthe von 300 Götterjahren, oder 108,000 Menſchenjahren, aus dem Zeitalter ſelbſt von 3000, oder 1,080,000 Jahren, und aus einer Abendröthe von eben der Größe wie die Morgenröthe, zuſammen aus 3600 Götterjahren, oder aus 1,296,000 Erdenjahren. Die Menſchen wurden 300 Jahre alt, und ihre Tugend hatte drei Füße: Buße, Liebe und Almoſen. Die gegen das Ende des Zeitalters laſterhaft gewordenen Menſchen wurden durch Wind und Sturm wie Spreu von der Erde verwehet.

Die Morgenröthe und die Abendröthe des dritten Zeitalters, Dwapar-Jug, hatten beide eine Größe von 200 oder 72,000 und das Zeitalter ſelbſt von 2000 oder 720,000 Jahren; folglich dauerte der ganze Zeitraum 2400 Götterjahre oder 864,000 Menſchenjahre. Auch erreichten die Menſchen nur ein Alter von 200 Jahren, und ihre Tugend beſtand nur aus Liebe und Almoſen. Am Schluſſe des Zeitalters öffnete ſich die Erde und verſchlang den größten Theil der wieder laſterhaft gewordenen Menſchen.

Im vierten und letzten Zeitalter, Kali-Jug, Zeitalter

Digitized by Google

des Unglücks, worin wir uns jetzt befinden, iſt die Lebensdauer der Menſchen bis auf 100 Jahre herabgeſunken, und die Tugend hat nur noch einen Fuß, die Almoſen. Das Zeitalter ſelbſt iſt nur 1000 oder 360,000 Jahre und ſeine Morgen- oder Abendröthe, jede 100 oder 36,000 Jahre lang, mithin das ganze Zeitalter 1200 Götterjahre oder 432,000 Jahre der Menſchen. In demſelben ſind die Menſchen verkehrt, böſe, grob und falſch, und beſitzen einen Körper voll von Krankheit und Schwachheit. Sie werden ſich immer mehr von Eitelkeit und Geiz beherrſchen laſſen, bis endlich Wiſchnu, in einen Reiter Kalki verwandelt, oder in Geſtalt des weißen Roſſes Calighi erſcheinen wird, um die ungerechten und gottloſen Könige zu tödten, und das ganze Menſchengeſchlecht zu vertilgen. Und dann fängt ein neues Zeitalter der Götter an.

Wer erkennt nicht in dieſen vier großen Zeitabſchnitten die vier Zeitalter der Griechen und Römer wieder, ſo wie ſie uns Heſiod *) und Ovid **) beſchrieben haben. Natürlich behandeln dieſe den Gegenſtand als Dichter, und laſſen die genau beſtimmten Gränzen der einzelnen Zeitabſchnitte weg. In den moſaiſchen Schriften wird nur das goldene Zeitalter beſtimmt erwähnt, die übrigen müſſen ſchon künſtlich aus den Sagen gefolgert werden. Dagegen ſind die Zahlen für die Lebensjahre der mythi-

*) Ἔργα καὶ ἡμέραι. 108 — 172.
**) Metamorphos. lib. I., 89 — 112.

Digitized by Google

ſchen Erzväter noch weit größer, als in dem indiſchen erſten Zeitabſchnitt. Dieſe auffallenden Abweichungen berechtigen uns zu dem Schluſſe, daß der Paliſtamm früher nach Aegypten ausgewandert ſey, als dieſe künſtliche Cyclen-Berechnung ſich bei den Hindus ausgebildet hatte *).

Aber noch ſind wir nicht am Schluſſe dieſer Cyclen. Von den großen Zeitaltern der Götter machen 71 derſelben einen Menwantara, oder ein Reich des Menu, und 1000 göttliche Zeitalter, oder 14 Reiche des Menu, eine Calpa, oder Tag des Brahma, der ſchaffenden Kraft, aus, der aber nur vom Morgen bis zum Abend dauert. In der mosaiſchen Schöpfung iſt gleichfalls von Tagen der ſchaffenden Kraft die Rede, welche aus Abend und Morgen beſtehen, aber gewöhnlich für kurze Tage des Erdplaneten gehalten werden. — Die Nacht des Brahma iſt eben ſo lang wie der Tag, folglich ſind Tag und Nacht des Brahma 24 Millionen Jahre der Götter, oder 8640 Millionen Jahre der Menſchen, groß. Am Abend eines ſolchen Tages entſchläft Brahma und alles Erſchaffene wird zerſtört. Beim Erwachen am folgenden Morgen nach der langen Nacht ſchafft er ſich wieder neue Götter, Erzväter, Menſchen und Thiere. So wechſeln die ungeheuer langen Tage und Nächte 360 Mal, und ein Jahr des Brahma iſt vollendet. Sind 100 ſolcher

*) Eine ähnliche Cyclen-Berechnung der Amerikaner iſt in der Urwelt Th. III. S. 164 bemerkt worden.

Digitized by Google

großen Jahre verſtrichen, ſo hat Wiſchnu, die Alles durchdringende Kraft, einen Tag gelebt. Zu einem Jahre deſſelben gehören 360 ſolcher Tage. Er ſelbſt ſtirbt erſt am Schluſſe des 100ſten ſeiner Jahre. Seine ganze Dauer beträgt darnach 31104 Billionen Jahre der Götter, oder, 11‴,197,440″,000,000′,000,000 Jahre der Menſchen. In der ganzen Natur iſt dann nichts als Schiwen; Wiſchnu ſelbſt tanzt als Feuerflamme auf der zur Aſche gewordenen Welt.

Nach dieſer Zeitrechnung leben wir jetzt in dem erſten Tage, oder Calpa, des erſten Monats des 51ſten Jahres von Brahma's Alter, und in dem 28ſten Maha-Jugam des 7ten Menwantara; folglich ſteht die Welt ſchon 3,892,919 Jahre des jetzigen göttlichen Zeitalters, und wir befinden uns im 4920ſten Jahre der 4ten Abtheilung deſſelben.

Offenbar ſind dieſe Rechnungen ein bloßes Spiel der Phantaſie, und gehen über alle Erfahrungen weit hinaus. Sie beruhen auf einem 24,000 jährigen Cyclus, in welcher Zeit ſich der Himmel, nach dem Glauben der Hindus, ein Mal umdreht, und die 24 Tagesſtunden bilden den Grundſtein zu dem weitläufigen Rechnungsgebäude. Dieſe Grundeinheit war bei andern alten Völkern von verſchiedener Größe. Die alten Aegypter nahmen 36,525 Jahre für eine Umdrehung des Himmels an, kannten darnach ſchon die richtige Dauer des Umlaufs der Erde um die Sonne in 365¼ Tagen. Es iſt dies um ſo auffallender, da gewöhnlich bei den alten Völkern das Jahr zu 12 mal 30, oder zu 360 Tagen gerechnet

Digitized by Google

wurde. So war bei den Chaldäern die Einheit ihrer Cyclen 3600 Jahre, in welcher Zeit einer ihrer Könige oder wahrſcheinlich eine ihrer Regenten-Familien geherrſcht haben ſoll. — Bei den alten Etruskern machten 8 Tage die Grundlage aus, worauf die Rechnung von den 8 Welttagen für die Erde und die Dauer der Menſchen berechnet wurde. — Die Chineſen haben 365 Tage zur Länge ihres Jahres und zur Berechnung ihrer Zeiträume. Die Reihenfolge ihrer Könige ſteigt bis zu Fo-ſi- hinauf, welcher vor 5150 Jahren die chineſiſche Monarchie geſtiftet haben ſoll.

Mit dieſen aſtronomiſch berechneten Zeiträumen wurden in der Vorwelt die bei jedem Volke herrſchenden Religionsbegriffe und die alten Sagen oder die mythiſche Landesgeſchichte aufs Innigſte verwebt. Aus ihnen aber läßt ſich nicht das wirkliche Alter des Menſchengeſchlechts entnehmen, da ſie ſo weit rückwärts gelegt ſind, daß darin auch der große Zeitraum gewaltſam hineingedrängt wird, in welchem ſich erſt der Menſch aus dem rohen Zuſtande arbeiten mußte, um im großen geſellſchaftlichen Verbande ſich die zur Cyclen-Berechnung erforderlichen aſtronomiſchen Kenntniſſe erwerben, und ſeine alten Sagen in die gefundenen Zeitepochen eintragen zu können. Die Dauer dieſes rohen Naturzuſtandes wußte der ſpäter gebildete Menſch eben ſo wenig genau anzugeben, wie jetzt alle Bewohner der Südſee-Inſeln oder die Wilden in Amerika es nicht vermögen.

Eben ſo wenig ſind wir aber jetzt im Stande, nur

Digitized by Google

einigermaßen richtig die Zeit des erſten Entſtehens der Menſchen auszumitteln. So viel geht indeſſen aus allen Sagen und aus den zum Theil ſehr übertrieben ausgedehnten Zeitepochen der alten Völker hervor, daß unſere gewöhnliche Zeitrechnung von etwa 6000 Jahren viel zu klein ſey, und daß man ſicher das Vierfache derſelben annehmen kann, ohne ſie über alle Wahrſcheinlichkeit hinaus zu vergrößern. Mit dieſem Zeitraum ſtimmen auch die in der Erde aufbewahrten Denkmäler überein, und machen ſeine Annahme um deſto wahrſcheinlicher. Genauer die Zeit anzugeben, iſt nach unſern jetzigen Hülfsmitteln nicht möglich. Vielleicht iſt es den kommenden Jahrhunderten vorbehalten, die Hieroglyphen der Aegypter zu entziffern und daraus eine genauere Zeit für die Dauer des Menſchengeſchlechts zu berechnen. Hier laſſen ſich noch ſehr wichtige Entdeckungen erwarten. Schon aus dem zu Dendera bei dem Zuge Bonaparte's in Aegypten aufgefundenen Thierkreiſe, berechneten franzöſiſche Gelehrte eine Zeit von 16000 Jahren, welche ſeit ſeiner Anfertigung verfloſſen ſeyn müſſe. Dieſe Annahme fand freilich vielen Widerſpruch, da ſie gegen die gewöhnliche Zeitrechnung der Europäer gar zu ſehr abſtach; indeſſen iſt ihre völlige Unrichtigkeit nie überzeugend dargethan worden.

J. F. Krüger.

Digitized by Google

V.

Neueſte Anſichten der Britten über die urweltlichen Revolutionen.

Wie in Deutſchland, ſo machen ſich auch in England zwei einander entgegenſtreitende Partheien, die urweltlichen Revolutionen betreffend, bemerkbar. Die eine will bei dem Gange der Unterſuchungen überall nur die moſaiſche Urkunde, als eine unumſtößliche und Alles übertreffende Auctorität, zum Führer wählen; die andere Parthei aber will ſich in freier Forſchung durch dergleichen Auctoritäten nicht hemmen und nicht beengen laſſen, ſondern nach eigenem Urtheil zu Werke gehen.

Bisher — ſo ſagen diejenigen, welche in England zu dieſer letztern Parthei gehören — haben Viele, beſonders Geiſtliche, die Geologie in demſelben Lichte betrachtet, wie die Prieſterſchaft des 15ten Jahrhunderts die Aſtronomie, als Copernicus die Erdkugel aus dem Mittelpuncte des Weltalls hinweggrückte und die Sonne, nebſt Fixſternen, an dieſen Ehrenplatz ſtellte. Man hielt damals dergleichen Neuerungen für gottlos und der orthodoxe Glaube befahl die Unbeweglichkeit der Erde unter

Androhung von Tod und Ketten an. „Dennoch,“ ſagt Laplace, „hat der Fortſchritt der Aſtronomie auch der Philoſophie überhaupt einen entſchiedenen Triumph über alle Täuſchungen der Sinne erkämpfen helfen.“ — So iſt man jetzo dahingekommen, die jährlichen und täglichen Bewegungen als geſetzmäßig anzuerkennen, obſchon noch immer Manche dieſe und jene Stelle der heiligen Schrift citiren mögen, um die Erde in ihrem Kreislauf wieder anzuhalten und feſtzubannen. Deßgleichen ſcheinen die Erſcheinungen, welche die Geologie darbeut, beſonders die Aufeinanderfolge verſchiedener, jetzt erloſchener Geſchlechter und Arten von lebenden Weſen, deren Ueberbleibſel wir nicht nur in Lagern von großer Tiefe, ſondern auch auf den Gipfeln hoher Gebirge antreffen, eine weit längere Bildungsperiode unſeres Erdplaneten, als die ſechs Schöpfungstage bei Moſes, wenn man hier wörtlich 24 ſtündige Tage annimmt, zu verkündigen. Deßhalb haben denn auch zwar wohlmeinende, aber engherzige Menſchen einen nicht geringen Grad von Widerwillen gegen geologiſche Unterſuchungen zu erkennen gegeben. Jetzt aber ſteht ein merkwürdiger Mann auf, der gelehrte Thomas Gisborne *), und greift die Sache auf eine andere Weiſe an. Er rückt kühn in das Feld der Geologie ſelbſt ein und vermißt ſich, ſeine Gegner, die freien

*) The Testimony of Natural Theolgy to Christianity. Second Edition. 12mo 1818.

Forſcher, hier in ihrer eigenen Heimath und zwar mitunter ſelbſt durch geologiſche Waffen zu ſchlagen, ſo daß man hier an Virgils Worte erinnert wird:

— — via prima salutis
Quod minime reris, Graja pandetur ab urbe.

Doch laßt uns ihn ſelbſt hören!

„Denkt euch," ſagt er, „einen Reiſenden, der in einer ihm vorher gänzlich unbekannten Gegend plötzlich auf eine Stadt träfe, die in Trümmern läge. Denkt euch, daß dieſe Zerſtörung, obwohl ſie alle Zeichen des entfernteſten Alters an ſich trüge, dennoch unverkennbar nicht durch den Zahn der Zeit, ſondern durch eine abſichtliche Gewalt angerichtet wäre. Denkt euch ferner, daß, indem der fremde Reiſende dieſe Ueberbleibſel ehemaliger Herrlichkeit betrachtet, er ein gegenwärtiges Geſchlecht von Einwohnern, die mitten zwiſchen den Trümmern neue Hütten aufgeſchlagen haben, entdeckt. Er befragt ſie um die Geſchichte ihrer Vorzeit. Er wird belehrt, daß die Stadt, ausgezeichnet ehedem durch Glanz, Schönheit, Ordnung, Sicherheit, Glück, in ihren gegenwärtigen, zertrümmerten Zuſtand durch einen wohlüberlegten Beſchluß und Schlag ihres eigenen, geſetzmäßigen Oberherrn und Erbauers verſetzt worden ſey."

„Wie? war derſelbe ein wilder Tyrann?"

„Nein!" bekennen Alle, „es war ein Herrſcher, der durch Beſonnenheit, Geduld und Güte ſich ganz vorzüglich auszeichnete."

„Aber war ſein Urtheil dieſes Mal vielleicht nicht

klar, oder irre geleitet, oder war ſeine Kenntniß von den Plänen und dem Verhalten ſeiner Unterthanen dieſes Mal unrichtig?"

„O nein! ihm war Alles nur zu wohlbekannt. Er wußte Alles auf das Genaueſte und entſchied mit unwandelbarer Weisheit."

„Nun denn," ruft der Reiſende aus, „iſt Alles klar! — der Schluß iſt unvermeidlich! Eure Vorfahren müſſen nothwendigerweiſe undankbare Rebellen geweſen ſeyn und dadurch dieſe Verwüſtung über ihre Stadt, ſich ſelbſt und ihrer Nachkommenſchaft hereingezogen haben."

„Der jetzige Zuſtand unſerer Erdkugel," fährt hierauf Gisborne fort, „entſpricht dem Gemälde jener angenommenen Stadt auf das Genaueſte. Die Erde, worin immer die Umwälzung ihres früheren Zuſtandes mag beſtanden haben, iſt in ihren oberſten Schichten eine Trümmernmaſſe. Das gilt nicht bloß von einem einzelnen Lande oder Himmelsſtriche, nein! von allen. Wo immer die hohe Stirn der Gebirge ihre innere Beſchaffenheit aufſchließt; wo immer natürliche Höhlen oder Spalten die Art der Zuſammenſetzung der Stoffe kundthun; wo immer die Arbeiten des Bergmanns die auf einander liegenden Schichten durchbrechen, überall ſind die Wirkungen von Krämpfen, Zerreißungen und Störungen der ehemaligen Ordnung mit Augen zu ſehen. Obſchon die Ebenheit und Sanftheit, welche die Hand der Bebauer über einige Theile der Erdkugel hingebreitet hat, und obgleich der flockige Mantel von Gebüſchen und Wäldern, womit die Natur manche noch nicht ausgefüllte

Unebenheiten verhüllt, die Spuren der Erſchütterungen, welche unſer Planet einſt erlitten hat, in ein gewiſſes Dunkel ſtellen, auf eben die Weiſe, wie eine ſchöne Haut und äußerer Schmuck die innerlichen Gebrechlichkeiten und Desorganiſationen eines menſchlichen Körpers verbergen; ſo wird dennoch dem Auge des aufmerkſamen Beobachters, wenn er die Oberfläche der Erde durchforſcht, manche Narbe, die Zeugin alter Verwundungen, Stöße und Zerfleiſchungen, ſichtbar und wie manche noch nicht geheilte Schäden mögen ſich in der unbekannten und unergründlichen Tiefe befinden? — Eine Zerrüttung aber, die ſolcherweiſe durch die Hand des Schöpfers gewirkt iſt und welche zu der Zeit, wo ſie ſich ereignete, die bewohnte Oberfläche der Erde in einen Zuſtand von Verwüſtung und Trümmern verwandelte, läßt keine andere Erklärung zu, als die folgende: Eine Veränderung in dem moraliſchen Zuſtande muß bei den der Zurechnung fähigen Bewohnern der Erde, welche von jenem zerſtörenden Schlage getroffen worden, vorgegangen geweſen ſeyn; mit andern Worten! die Menſchen hatten ihren Schöpfer beleidigt durch Uebertretung ſeiner Geſetze und hatten hierdurch die ſtrafenden, phyſiſchen Folgen des Ungehorſams über ſich gebracht. — Die Allgemeinheit und Gleichzeitigkeit der Zerſtörung beweiſet, daß die Beſtrafung eine allgemeine und folglich, daß auch die ſtrafwürdige Sündigkeit eine allgemeine geweſen ſey. Es war keinesweges eine beſondere Heimſuchung eines einzelnen Theiles von Sündern, wie etwa bei dem ſchrecklichen Wetter, wovon

Sodom und Gomorrah ergriffen wurden. Es war ein Herabſteigen einer ſtrafenden Gerechtigkeit, wovon eine Welt ergriffen wurde, die gänzlich im Argen lag.“ (ſ. Gisborne, cap. 2. p. 14. 64. 65.) Weiterhin ſagt er: „Die Erſchütterung, wodurch die Bewohner des Oceans zu den Gipfeln der Gebirge hinaufgeſchleudert worden ſind, iſt durch eine entſetzliche und allgemeine Fluth, genau den Schilderungen der Bibel entſprechend, verurſacht, indem ſowohl die Brunnen des Abgrundes, als auch die Fenſter des Himmels ſich geöffnet haben.“

Nun aber tritt die entgegengeſetzte Parthei auf und macht folgende Einwürfe: „Dem, was Gisborne vorbringt, widerſtreiten die vorhandenen Erſcheinungen ſo ſehr, daß Niemand, der die gegenwärtige Beſchaffenheit der Schichten, aus welchen die obere Decke unſerer Erdkugel beſteht, reiſlich in Obacht zieht; der Meinung Gisborne's ſeine Zuſtimmung geben kann: denn, obſchon ein haſtiger Ueberblick allerdings Zeichen von Verwüſtung und Unordnung wahrnimmt, ſo wird doch eine bedachtſamere Beſchauung des Gegenſtandes uns bald überzeugen können, daß dieſe ſcheinbare Unregelmäßigkeit weſentlich nothwendig ſey, um unſere Erdkugel bewohnbar zu machen. Wir wollen einmal für einen Augenblick annehmen, daß dieſe zertrümmerten Schichten wieder vereint und zu der ehemaligen Ebenheit abgeglättet würden, ſo würden dem trocknen Lande von Stund an alle rinnenden Ströme und Bäche fehlen und die überflüſſige Feuchtigkeit würde in Regenzeiten ſtehende und faulige Sümpfe,

welche die Luft tödtlich vergiften würden, bilden. Ohne dieſe Zerklüftungen, theilweiſen Erhabenheiten und Senkungen der Schichten würde die Erde eine öde Wüſte, nur für Gewürme und Amphibien paſſend, geblieben ſeyn. Oder auch angenommen, daß einige Striche fortdauernd trocken geblieben wären, ſo würde die jetzt ſo ſchöne Oberfläche der Erde ſich in eine langweilige Ebene, welcher die reizende Manchfaltigkeit der Berge, Hügel und Thäler gefehlt hätte, verflächt haben, und die Schätze der Minere, deren wir in unſerm civiliſirten Zuſtande keinesweges entbehren können, würden ſich allen unſern Nachſuchungen entzogen haben. Wer zugiebt, daß überall Zwecke Statt finden, wird ſich durch Erwägung des gegenwärtigen Zuſtandes der Erdſchichten überzeugen, daß Gott nicht etwa eine verderbliche Rache, ſondern vielmehr ſeine Weisheit und Huld erwieſen habe, indem er die Oberfläche unſeres Planeten ſo zurichtete, daß die Bedürfniſſe und manchfachen Neigungen der Bewohner nunmehro befriedigt werden konnten. So hat denn alſo Gisborne einen ſtarken Fehlgriff gethan, indem die Thatſachen in geradem Widerſpruch mit den Schlüſſen ſtehen, welche er uns einzureden wünſcht. Es ſcheint, als ob Gisborne ſeine Meinungen, geologiſche Erſcheinungen betreffend, nicht aus dem Studium der Natur ſelbſt, ſondern vorzüglich aus den Schriften Kirwan's und de Lüc's geſchöpft habe. Beide aber waren theoretiſche Geologiſten und kannten die Ordnung, in welcher die oberen Schichten auf einander folgen und diejenigen organiſchen

Ueberbleibſel, welche ihnen eigenthümlich ſind, beinahe gar nicht. Kirwan war ſo gänzlich ein Stubengelehrter, daß er ſchwerlich jemals einen Fels in ſeiner natürlichen Beſchaffenheit unterſucht hat. War ihm doch ſelbſt die Geologie der ſo höchſt anziehenden Umgegend ſeines Wohnortes Dublin vollkommen unbekannt."

Gisborne's zweite Behauptung, daß die Brüche und Zerſcheiterungen der Erdſchichten, welche man überall wahrnimmt, durch eine „Sündfluth", nämlich die Noachiſche, verurſacht wären, iſt auf keinen feſtern Grund geſtützt, als die erſtere: denn die Beſchaffenheit der Dinge lehrt augenſcheinlich, daß dieſe gewaltigen Erſchütterungen, welche unſer gegenwärtiges Feſtland aus der See emporgehoben oder welche das Bette des Oceans verändert und trocken gelegt haben, vor der Schöpfung des Menſchen und der gegenwärtig vorhandenen Thierarten eingetreten ſind. Noch mehr! Die Ueberbleibſel von Seethieren, welche wir noch jetzo in Erdſchichten und auf den Gipfeln der höchſten Gebirge antreffen, ſind nicht durch eine plötzliche Ueberſchwemmung dorthin gebracht, ſondern dieſe Thiere lebten und kamen nun in derſelben Ortslage, worin wir ihre Ueberbleibſel noch jetzo erblicken. Um die Sache in ein noch helleres Licht zu ſetzen, ſtelle man ſich vor, es lege Jemand eine Folge von Bänden einen über den andern, und jeder Band ſey mit Platten oder Zeichnungen verſchiedener Geſchlechter und Arten von Seethieren oder Seepflanzen angefüllt: dieſe Zeichnungen mögen die verſchiedenen Schichten, jede in ihrer eigen-

Digitized by Google

thümlichen Formation, vorſtellen. Jede Platte ſoll eine beſondere Art von Thieren enthalten, die ſich in keinem der andern Bände finden, und diejenigen Bände, welche Kupfertafeln haben, auf welchen Seepflanzen dargeſtellt ſind, ſollen durchaus keine Arten von Seethieren enthalten; der unterſte Band aber ſoll ausſchließlich mit den Ueberbleibſeln gewiſſer Zoophyten und Schaalthieren angefüllt ſeyn, während die mittleren Bände Platten von ſolchen Thieren enthalten, welche Hirn und Rückenmark haben; und nur in dem alleroberſten Bande ſoll man Platten von vierfüßigen Erdthieren finden. Wenn man ſich eine ſolche Anordnung vorſtellt, hat man eine nicht üble Darſtellung der gegenwärtigen Lagen oder Schichten vor Augen.

Die Thatſachen, von welchen wir uns durch eigenen Anblick überzeugen können, beweiſen, daß die Schichten in verſchiedenen Perioden, nach einander folgend, ſind gebildet worden; daß jede Schicht, in welcher man jetzo thieriſche Ueberbleibſel antrifft, irgend einmal die oberſte Decke der Erdkugel geweſen iſt und daß die Thiere, deren Ueberbleibſel jetzo ſich hierin eingebettet finden, da, wo man ſie zu unſerer Zeit antrifft, ehedem gelebt haben und umgekommen ſind. Die verſchiedenen Geſchlechter und Arten ſind nicht verwirrt zuſammengehäuft, — welches geſchehen ſeyn würde, wenn ſie durch eine Fluth in ihre gegenwärtige Lage verſetzt worden wären; es befinden ſich vielmehr gewiſſe Arten ausſchließlich in einer Schicht über manches Hundert von Quadratmeilen hinweg, ohne daß andere Foſſilien, welche man

in einer obern oder untern Schicht antrifft, dazwiſchen gemiſcht wären. Noch iſt auch dieſes merkwürdig, daß die Schichten, welche Ueberbleibſel aus dem Pflanzenreich enthalten, ſehr ſelten Muſchelthiere in ſich ſchließen, obſchon die unterliegenden Schichten damit angefüllt ſind. Ferner muß man bemerken, daß foſſile Ueberbleibſel von lebendige Junge gebärenden Landthieren nur in dem angeſchwemmten Boden oder in den alleroberſten Decken der Erdkugel entdeckt werden; und endlich, daß weder in den unterſten, noch in den oberſten Schichten, noch in dem altangeſchwemmten Grunde bis hierher Ueberbleibſel von Menſchen ſind aufgefunden worden: denn das menſchliche Geripp, welches man aus Guadeloupe in das brittiſche Muſeum geliefert hat, lag in einem kalkigen, erſt in neuerer Zeit zuſammengeklebten Sande, von welcher Art, aus loſen Körnern gebildeten, Sandſtein ſich auch an der Nordküſte von Cornwall, unweit Padſtow, Proben finden. Die niedern Felsformationen, welche Zoophyten und Schaalthiere enthalten, ſind oftmals in die Höhe getrieben worden und bilden jetzo die Gipfel hoher Gebirge; aber die organiſchen Ueberbleibſel der Meerwelt, welche in ihnen ſtecken, ſind, ihrem Urſprunge nach, weit älter, als der angeſchwemmte Boden oder die oberen Schichten.

Dieſe Thatſachen beweiſen, daß diejenigen Veränderungen, auf welche Gisborne hinweiſet, weit früher vorgegangen ſind, als die Schöpfung des Menſchen begonnen hat, und daß ſie folglich nicht durch den Unwillen der Gottheit über die ſittlichen Vergehungen unſerer Spe-

Digitized by Google

cies, als welche damals noch gar nicht da war, können verurſacht worden ſeyn. Wenn man aber die Beweiſe für eine „Sündfluth“ nun einmal in der Geologie ſuchen will, ſo muß man den Blick auf weit neuere Umwandlungen richten, nämlich auf die Seemuſcheln, welche die Oberfläche mancher aſiatiſchen Ebenen bedecken, auf die in den Höhlen Deutſchlands zuſammengehäuften Ueberbleibſel fleiſchfreſſender Thiere und auf andere Erſcheinungen, welche anzeigen, daß unſer gegenwärtiges Feſtland von einer nicht gar entfernten Zeit einmal plötzlich durch den Ocean iſt überfluthet worden. Und was die Aufeinanderfolge der verſchiedenen Thierüberbleibſel in den Schichten betrifft, ſo wird jeder wohlunterrichtete Geologe dem, was oben geſagt iſt, beiſtimmen.

Eine höchſt anziehende Thatſache iſt es, daß wenige oder gar keine von den foſſilen Thieren, ſeyn es See- oder Landthiere, den noch jetzo vorhandenen Arten gleichen. Selbſt der foſſile Elephant, wovon man die Ueberbleibſel ſo zahlreich in Europa entdeckt, gehört zu einer jetzo verſchwundenen Art. Einer derſelben, welchen man in einer Hülle von Eis antraf, hatte dichtes Haar und eine Mähne; auch das Knochengebäude im Allgemeinen und der Bau der Zähne iſt von dem unſerer jetzigen Elephanten verſchieden. Der gänzliche Mangel an foſſilen Ueberbleibſeln von Menſchen beweiſet, daß zu der Zeit, wo ſich dieſe großen Umwälzungen ereigneten, unſere Art noch nicht Platz gewonnen hatte. Die auf einander folgenden Epochen, von Moſes „Tage“ genannt, ſcheinen

Umwandlungen oder Umwälzungen geweſen zu ſeyn, wo=durch die Erde allgemach zu dem Zuſtande herangebildet worden iſt, welcher für die vollkommneren Thierarten und zuletzt für die Menſchen erforderlich war. Daß übrigens bei jenem Ausdruck „Tag“ nicht an einen Abſchnitt von 24 Stunden gedacht wurde, erhellt auch ſchon daraus, daß jener „Tage“ ſchon erwähnt wird, ehe denn die Sonne geſchaffen war. — In dem Lehrbuch der Menu, das William Jones überſetzt hat, wird die Erzählung von der Schöpfung beinah auf dieſelbe Weiſe, wie in der Geneſis, gegeben; nur mit der bemerkenswerthen Ausnahme, daß dort ſtatt „Tag“ geſagt iſt „Zeit.“ Es heißt: „In der erſten Zeit ſprach Gott: Es werde Licht!“ u. ſ. w. Mit dieſer Abänderung entſpricht die Erzählung Moſis den vorhandenen Thatſachen. Es iſt demnach nicht einzu=ſehen, warum der Verfaſſer der Geneſis das Wort „Tag“ mehr buchſtäblich genommen haben ſollte, als die Worte „Hände,“ „Augen,“ „Ohren,“ wenn er von dem höch=ſten Weſen redet. Wahrlich! eben ſo wenig, als die blutigſte Gewalt der Inquiſition im 15ten Jahrhundert die Bewegung der Erde hat aufhalten können, eben ſo wenig wird es den Gebeten oder dem Schelten der Frömm=ler heut zu Tage gelingen, die Ueberbleibſel erloſchener Arten und Geſchlechter von Thieren aus den Schichten, in welche ſie, jede Art zu ihrer Zeit abſonderlich, einge=bettet ſind, fortzubringen; auch werden ſie den Geiſt nie beſtimmen können, diejenigen Schlüſſe, wozu die That=ſachen hinleiten, nicht zu machen. Wie unweiſe iſt es

Digitized by Google

deßhalb doch, auf wörtliche Erklärung gewiſſer Ausdrücke zu dringen, wenn eine andere, die bei weitem mehr mit den richtigen Folgerungen aus Thatſachen harmonirt, kann gegeben werden; und wie unweiſe iſt es ferner, eine ſo wichtige Lehre, als die der natürlichen Theologie, durch Sätze vertheidigen zu wollen, welche irrige Angaben zur Unterlage haben. Uebrigens iſt ſehr zu wünſchen, daß man lieber durch vernünftige und richtige Beobachtungen der Natur beſonders die jungen Seelen zu den hohen Wahrheiten der natürlichen Theologie hinanleite, als daß man das Gedächtniß mit unbegreiflichen Lehrſätzen beſchwere.

Chr. Niemeyer.

Digitized by Google

VI.

Noch einige Worte über die Thiedeſchen Präadamiten *).

Vom M. J. F. A. Dehne, Dr.

(Ein Auszug aus deſſen Reiſetagebuche.)

Von Braunſchweig aus beſuchte ich im Sommer 1817 das zwei Stunden entfernte Dorf Thiede. Meine Erwartungen waren hoch geſpannt und ich muß geſtehen, daß ſie nicht nur befriedigt, ſondern noch übertroffen worden ſind. Man muß mit eigenen Augen dieſes Chaos von koloſſalen Knochenmaſſen geſehen haben, um das

---

*) Obgleich ſich ſchon im vorigen Hefte eine Beſchreibung der Thiedeſchen Präadamiten vom Herrn Prediger Ballenſtedt befindet, ſo halte ich es doch für nöthig, deſſenungeachtet auch meine Bemerkungen darüber hier niederzulegen, indem ſie Manches enthalten, was im Ballenſtedtſchen Aufſatze fehlt oder überſehen wurde.

Digitized by Google

Erſtaunen zu begreifen, in das ich bei dem Anblick derſelben verſetzt wurde. Es liegen hier die Knochen von fünf Mammuths, von einem einhörnigen Rhinoceros und von zwei Hirſchgattungen, von denen die eine dem gemeinen Hirſche und die andere dem Dammhirſche gleich zu kommen ſcheint, im bunten Gemiſch durch einander und ſo vermengt, daß oft eine genaue Unterſuchung dazu gehört, um mit Gewißheit ſagen zu können, welche der einen und welche der andern dieſer Thierarten angehörten. Deutlich ſieht man jetzt neun Stoßzähne, von denen einer eilf und ein anderer ſogar vierzehn Schuhe lang iſt, zu Tage hervorragen; ferner eine große Menge von Backenzähnen, Schulterblättern, Rippen, Beinknochen, zum Theil von fünf Schuh Länge, Knieſcheiben, Fußgelenken, Kinnladen, in denen oft noch Zähne ſitzen, Rückenwirbeln u. ſ. w., Alles von verhältnißmäßiger Größe; endlich den ganzen Kopf eines Rhinoceros mit Horn und Zähnen, welche letztern noch vollkommen mit ihrem Schmelze verſehen und überhaupt unbedeutend verändert ſind.

Was man bis jetzt von Hirſchknochen gefunden hat, beſteht größtentheils in Geweihen von beiden oben erwähnten Gattungen und liegt nebſt Allem, was man ganz los fand, jetzt auf einem Tiſche dicht neben dem Fundorte ausgebreitet. Hierunter befinden ſich auch einige ungeheuer große Backenzähne vom Mammuth, welche den größten Pferdefuß an Umfang bei weitem übertreffen. Was die Bildung ihrer Kaufläche anbetrifft, ſo ſtimmen

Digitized by Google

ſie ganz mit der Zeichnung überein, welche Herr Hofrath Blumenbach in ſeinen Abbildungen naturhiſtoriſcher Gegenſtände, auf Tafel 19. unter dem Buchſtaben C., von dem Zahne eines afrikaniſchen Elephanten geliefert hat. Die noch größtentheils mit ihrem Schmelze bedeckten erhabenen Linien bilden nämlich eben ſo rautenförmige Leiſten, indeß andere foſſile Backenzähne vom Mammuth, welche ich geſehen habe, deren Fundort mir aber nicht bekannt geworden iſt, ganz die Bildung der des aſiatiſchen Elephanten hatten. Es haben daher zwei verſchiedene Gattungen vom Mammuth in der Urwelt gelebt und ſie ſcheinen, wie auch ſchon Viele mit großer Wahrſcheinlichkeit behauptet haben, die Stammthiere unſerer beiden jetzigen Elephantengattungen geweſen zu ſeyn.

Von allen den Knochen, welche ich zu Thiede geſehen habe, war nichts verſteinert; außer dem Verluſte ihrer Gallerte und fettigen Beſtandtheile ſcheinen ſie gar keine Veränderung erlitten zu haben. Bei einigen war die innere Textur zur Verwunderung ſchön erhalten, ſie ſahen aus, als wären ſie mit der größten Sorgfalt präparirt worden.

Hier muß ich noch erwähnen, daß der Herr Hofmedicus Zinken, genannt Sommer, zu Braunſchweig mir nachher einige Stücke gezeigt hat, die vor einigen Jahren gleichfalls bei Thiede gefunden worden und wahrſcheinlich verſteinertes Elfenbein ſind; denn mit dieſem kam ſowohl ihre äußere, als innere Bildung vollkommen überein. Es könnte alſo möglich ſeyn, daß die Knochen nach der Ver-

Digitized by Google

ſchiedenheit des Bodens, in welchem ſie ſeit undenklichen Jahren gelegen haben, auch verſchiedenen Veränderungen unterworfen geweſen wären. Herr Hofmedicus Zinken fand die Stücke, welche er beſitzt, mehr an der Oberfläche der Erde und, wenn ich nicht irre, in ſandigem Boden; jene zum Theil wenig veränderten Knochen aber befinden ſich in einem aufgeſchwemmten, an einigen Stellen zwölf bis zwanzig Schuhe hohen Lehmlager; dieſes ſcheint alſo das Mittel geweſen zu ſeyn, welchem ſie ihre jetzige Beſchaffenheit verdanken. Ohne Zweifel beraubte das Waſſer, welches von oben her das Lehmlager durchdrang, die Knochen nach und nach ihrer Gallerte und der Lehm ſchützte ſie nachher vor ihrer gänzlichen Zerſtörung.

Lange wären ſie vielleicht noch den Augen der Naturforſcher und Neugierigen verborgen geblieben, wenn nicht das Ungefähr zu ihrer Entdeckung beigetragen hätte. Es befindet ſich nämlich jenes Lehmlager auf einem Theile des Thiedeſchen Gipsbruches, und das Sprengen der Gipsfelſen war Urſach, daß der die Knochen bedeckende Lehm herabſtürzte und ſo die Knochen an das Tageslicht kamen. Dem Herrn Stadtchirurgus Berger in Braunſchweig verdanken wir die erſte Nachricht darüber. Er hat ſich überhaupt um die Erhaltung dieſer ſo höchſt intereſſanten Naturſeltenheiten ſehr verdient gemacht. Er war der erſte, welcher den Beſitzer der Thiedeſchen Gipsbrüche, Herrn Röwer, auf die Schätze, welche ſein Boden umhüllte, aufmerkſam machte, und ich habe in ſeiner Sammlung von anatomiſchen Präparaten eine Menge von Thiede

herrührender Knochen gefunden, die er gleich nach der Entdeckung derſelben zu ſich genommen hatte. Er hofft, einſt ein ganzes vollſtändiges Skelett dieſes merkwürdigen Thieres der Urwelt aufſtellen zu können und er würde vielleicht ſchon dazu geſchritten ſeyn, wenn nicht bis jetzt ſeine Amtsgeſchäfte ihn davon abgehalten hätten.

Ein kleines Häuschen bedeckt jetzt die Stelle, wo die Knochen liegen, und der Abhang des Lehmlagers iſt bis unten hin, ſo weit als noch Knochen hervorragen, mit Brettern verſchlagen. Für den geringen Preis von acht Groſchen hat man das Vergnügen, die Thür jenes Häuschens geöffnet und ſich von dem Ueberreſte der Urwelt umgeben zu ſehen.

Daraus, daß hier Mammuths-, Rhinoceros- und Hirſchknochen neben und über einander liegen, kann man ſchließen, daß nur die höchſte Noth dieſe Thiere, welche übrigens gewiß nicht in den freundſchaftlichſten Verhältniſſen mit einander gelebt haben, gezwungen habe, ſich ſo nahe zu kommen. Ohne Zweifel ſtarben ſie auf derſelben Stelle, wo ſie noch jetzt liegen; denn Niemand wird wohl behaupten, daß ſie dahin geſchwemmt ſind. Wie ſollte ſich auch eine ſo entſetzliche Menge von Knochen gerade an dieſem Orte und noch dazu auf der Spitze eines Berges zuſammengehäuft haben? Man kann mit gutem Grunde annehmen, daß jene Thiere auf großen Inſeln lebten und daß eine gewaltige Erdumwälzung, wobei das Meer ſeine Ufer weit überſtieg, ſie zwang, um der Fluth des Waſſers zu entgehen, die höchſten Punkte jener In-

ſeln aufzuſuchen; aber auch hier fanden ſie ihr Grab, das Meer überſchwemmte auch dieſen ihren Zufluchtsort und ſie ertranken; ihre weichern Beſtandtheile verweſ'ten, und ihre Knochen wurden durch die Fluthen des Meeres mit Sand und Lehm bedeckt. Daß vor Zeiten in dieſen Gegenden Meer geweſen iſt, beweiſen die unzähligen Verſteinerungen von Seeproducten, die hier gefunden werden, z. B. die Ammoniten, welche bei Wolfenbüttel oft in der Größe von kleinen Kutſchrädern vorkommen, die Nautiliten, Bufoniten, Korallen verſchiedener Art, als: Tubiporen, Pentakriniten und Enkriniten, Milleporiten u. ſ. w., welche meiner Meinung nach mit den Mammuths gleichzeitige Bewohner des Erdballs waren.

Auch auf dem Muſeo zu Braunſchweig ſah ich ein ungeheures Schulterblatt vom Mammuth nebſt andern Knochen deſſelben Thiers, konnte aber ihren Fundort nicht erfahren. Vielleicht ſind ſie gleichfalls von Thiede; denn daß ſchon vor langen Jahren ſolche Gegenſtände dort gefunden ſind, beweiſet uns die Abbildung eines daſelbſt entdeckten Backenzahns vom Mammuth, welche ſich in der Protogaea von Leibnitz befindet.

Es wäre ſehr zu wünſchen, daß alle jene Thiedeſchen Seltenheiten dem Herrn Röwer für das Braunſchweigſche Muſeum abgekauft würden und daß man ſo bald als möglich zu ihrer völligen Ausgrabung ſchritte. Denn ſo höchſt intereſſant es auch iſt, jene Knochen ſo, wie ſie die Natur unter einander geworfen hat, an ihrem Fundorte liegen zu ſehen; ſo ſteht doch ſehr zu befürchten, daß ſie

dadurch in Zukunft etwas Schaden leiden möchten, weil ſie jetzt größtentheils unbedeckt liegen. Man wird auch wirklich ſchon gewahr, daß ſich an der Oberfläche einiger Stoßzähne etwas abblättert, welches, wie man mir ſagte, vom Regen herrührt, der im Anfang durch das Dach des Häuschens hinabgetröpfelt iſt.

Da in der Nähe des Berges, auf welchem die Knochen liegen, noch höhere Punkte gefunden werden, unter denen ich nur den einige Minuten davon entfernten Fuchsberg nenne, ſo wäre es leicht möglich, daß man auch hier, wenn man nachgrübe, noch etwas Aehnliches fände.

Digitized by Google

VII.

Zweite Reiſe nach Thiede und Wolfenbüttel, zu den dortigen Ueberreſten der Urwelt.

Die Scene hatte ſich nach Verlauf eines Jahres ſehr verändert. Die große Thierknochen-Gruppe zu Thiede war verſchwunden und der Schauplatz der Urwelt befand ſich nun in Wolfenbüttel. Die Ueberreſte dieſer vorweltlichen Ungeheuer waren unterdeſſen unter der Leitung des Regiments-Oberthierarztes Bieling ausgehoben und vollends zu Tage gefördert; und weil ſich das Terrain zu Thiede nicht gut zur Aufbewahrung eignete, mit Bewilligung des Eigenthümers der Gipsgrube, Namens Röver, zur Sicherheit und damit nicht noch mehr davon entwendet würde, nach der nächſten Stadt und in die Wohnung des Erſtern gebracht worden. Hier ſind nun dieſe erſtaunenswürdigen Ueberreſte einer längſt vergangenen Welt zu Jedermanns Anſicht aufgeſtellt und geordnet worden; und um auch Wißbegierige in andern Gegenden Theil an dieſem Vergnügen nehmen zu laſſen, iſt der Anordner dieſer Sammlung gewillet, eine geologiſche Reiſe damit anzuſtellen. — Meine eigene Reiſe ging alſo

Digitized by Google

dieſsmal nicht nach Thiede ſelbſt, ſondern nach der alten Reſidenz der Guelphen, nach Wolfenbüttel. Jedoch hatte ich in dem Hauſe, wo dieſe Schätze aufbewahrt werden, und welches in der Nähe des dortigen herrlichen Bibliothekgebäudes liegt, den Thieder Limberg, der jene Gerippe in ſeinem Schooße verbarg, immer vor Augen und mein Auge weidete ſich an dem Anblicke des claſſiſchen Bodens der Urwelt. —

Ich fand hier die Gruppe von vorweltlichen Thieren wieder, die ich ein Jahr zuvor zu Thiede geſehen hatte; aber nicht in ihrer urſprünglichen oder natürlichen Lage und Beſchaffenheit, wie zu wünſchen geweſen wäre und wie ſie in Kupfer geſtochen iſt; ſondern nach den verſchiedenen, zuſammen gehörenden Theilen, Zähnen und Knochen geordnet, von fremden Beſtandtheilen gereinigt, mit einem Firniß überzogen, um das Abblättern derſelben zu verhüten, und mit gelbem Draht von der geſchickten Hand eines fremden, mir unbekannten, Künſtlers umwunden und beſponnen, um ſie vor dem Zerfallen und Zerbröckeln, dem ſie ſehr unterworfen ſind, zu verwahren. Der fleißige Anordner dieſer ſchönen Sammlung, Herr Bieling, der ſich unendliche Mühe gegeben und keine Koſten geſpart hat, dieſe Knochen dem Untergange zu entreißen, hatte ſie überdem, wo ſie ſchon zerbrochen waren, durch einen feſten Kitt wieder zuſammen verbunden und ſich dadurch ein neues Verdienſt um dieſe Ueberbleibſel der Urwelt erworben. Indeß war es ihm doch bei aller Vorſicht und angewandten Mühe nicht möglich ge=

weſen, alle einzelnen Zähne, beſonders die Fangzähne, vom Untergange zu retten; und was höchſt zu bedauern iſt, der größte der Fangzähne, der, nach völliger Entblößung von Erde, nicht weniger, als 14 Fuß und 8 Zoll lang war und im Durchmeſſer 12½ Zoll hatte, iſt bis auf ein geringes Stück zerfallen und verſchwunden. — Man hätte dieſe Zähne retten können, wenn ſie gleich nach ihrer Entdeckung ausgehoben und mit Draht umwunden wären. Denn im Anfange waren ſie zähe und noch nicht ſo fragil, als jetzt; aber nachdem ſie an der Luft den atmoſphäriſchen Sauerſtoff angezogen hatten, wurden ſie ſpröde und zerbröckelten. Wollte man ſie anfeuchten, ſo brauſeten ſie, wie gebrannter Kalk, auf und zerfielen vollends in Staub. Denn ſie waren durch das lange Liegen in einem durchnäßten Boden ihrer natürlichen Verglaſung und ihres thieriſchen Schleims beraubt worden. —

Auch die Ausbeute, die man ſich von der fernern Aushebung dieſer Knochengruppe anfangs verſprach, iſt nicht ſo bedeutend geweſen, daß man etwas Ganzes daraus zuſammenſetzen könnte, wie ſchon Andere längſt vermutheten. Der Hauptgewinn, den man daraus gezogen, beſteht in einem ungeheuren Beinknochen, der, wenn man ihn auf den untern, der dazu gehört, ſetzt (wenn gleich der letztere einem kleinern Thiere, wie aus ſeiner geringern Dicke erhellet, angehört hat), und ſich die übrigen Fußknochen und Zehen dazu denkt, und zuletzt das Schulterblatt darauf ſtellt, auf eine furchtbare Höhe und Größe

des Thiers in ſeinem lebenden Zuſtande deutet, die der Entdecker auf dreißig und einige Fuß hoch anſchlägt. — Außerdem hat man noch einen furchtbar großen Beinwirbelknochen gefunden, der größer, als der größte Menſchenkopf iſt und zum Beweiſe dient, daß dieſe hier gefundenen Thiere von verſchiedener Art und Größe geweſen ſeyn müſſen und ſich meiner Meinung nach von dem Ohiothiere durch ihre Höhe merklich unterſchieden, als welches mehr lang als hoch war und die Form eines Schweins hatte. — Die Thieder Mammuths ſcheinen dagegen mehr dem Elephanten geglichen zu haben und die daſelbſt gefundenen Zähne und Knochen gleichen letztern in mehrerer Hinſicht; daher ſie auch der Anordner ſelbſt zum Theil für Ueberbleibſel von Elephanten hält. Wenn indeſſen auch die Hoffnung, etwas Ganzes daraus zuſammenzuſetzen, verſchwunden iſt; ſo hat man doch den Vortheil von dieſem Funde, daß er uns eine ſchätzbare Sammlung von Zähnen und Knochen ganz verſchiedener Thierarten geliefert hat, deren Zahl der Anordner auf 7 ſchätzt, als: Mammuths, Nashörner, Büffel, Pferde, Dammhirſche und Elephanten, worin jedoch Blumenbach und andere Naturforſcher und Zoologen nicht ganz mit ihm übereinſtimmen. Zu der ſiebenten Thierart rechnet er einen Backenzahn von ganz beſonderer Conſtruction, der mit keinem der übrigen Aehnlichkeit hat, und deſſen Furchen und Linien ganz irregulair laufen. —

Die Beſitzer und Anordner dieſer urweltlichen Schätze haben ſich zugleich das große Verdienſt erworben, die be=

Digitized by Google

rühmte Thieder Thierknochen-Gruppe durch den geſchick-ten Hofkupferſtecher zu Braunſchweig, Herrn Schröder, abzeichnen und in Kupfer ſtechen zu laſſen, welches ein ſchätzbares Stück iſt und einen anſchaulichen Begriff von dieſer Gruppe giebt. Es ſind auch auf dieſer Kupfer-platte noch mehrere andere einzelne Knochen und Zähne, die man außerdem dort noch gefunden hat, in den Ecken und leeren Räumen angebracht worden, um zu zeigen, daß ſich auch Pferde-, Ochſen- und Hirſchknochen unter dieſen Gebeinen fanden. Der große Beinknochen, deſſen ich vorhin erwähnte, ſoll aber noch beſonders in Kupfer geſtochen werden, weil zu demſelben kein Raum mehr auf der Kupferplatte war und weil er erſt nach Verferti-gung derſelben entdeckt wurde.

Endlich hat ſich der geſchickte und unermüdete Ent-decker und Anordner dieſer thieriſchen Ueberreſte, Herr Bieling, noch das Verdienſt erworben, daß er die ganze Entdeckung beſchrieben, die Dunkelheiten, welche noch hier und da deshalb obwalteten, aufgehellet und eine geologiſche und geognoſtiſche Ueberſicht und Beſchrei-bung der Gegend von Thiede und des dortigen Linden-bergs geliefert hat. Ich will aus dieſer leſenswürdigen Abhandlung, wobei er eines unſrer vorzüglichen Geogno-ſten, des Herrn Ober-Apellationsgerichts-Raths von Strombeck, Brief an den Herrn Bergrath Voigt zu Ilmenau, der in der kritiſchen Bibliothek für das Schul-weſen und die ganze Alterthumswiſſenſchaft, die zu Hil-

desheim herauskommt, ſteht *), zum Grunde gelegt hat, hier zum Beſten des Publicums einen vollſtändigern Auszug liefern; da ihr Inhalt nicht beſſer verbreitet werden kann und außerdem nur Wenige ſie zu Geſicht bekommen werden; ungeachtet ſchon im 1ſten Hefte dieſes Archivs ein kurzer Auszug aus jenem Schreiben von einem Andern mitgetheilt iſt.

Zuerſt ſucht der Verfaſſer die Meinung, nach welcher der jetzige Stadt-Wundarzt, Herr Berger, zu Braunſchweig, der Entdecker dieſer urweltlichen Thiere iſt, dahin zu berichtigen, daß der Beſitzer der Gipsgrube, beim Aufladen und Abfahren der Kalkſteine nach der Heerſtraße, zuerſt einen ſteinartigen Körper darunter gefunden habe, der ihm kein gewöhnlicher Feld- und Mauerſtein zu ſeyn geſchienen. Er habe dieſen Stein Herrn Berger, der eben im Orte Geſchäfte wegen zugegen geweſen ſey, gezeigt, der ihn ſogleich für einen Backenzahn vom Mammuth erklärt habe. Wenn aber auch Letzterer nicht der erſte Finder dieſes Zahns war, der zur Entdeckung Anlaß gab; ſo hat er doch unſtreitig das Verdienſt, daß er als Kenner die Sache zuerſt in völlige Gewißheit ſetzte und ein Großes dazu beitrug, der Entdeckung weiter nachzuſpüren und den Schatz zu Tage zu fördern. — Suum cuique! Er ſelbſt hat mir auch einen Beinwirbelknochen

*) Kritiſche Bibliothek für das Schul- und Unterrichtsweſen. Hildesheim 1818. 3s Stck. S. 343.

aus ſeinem Cabinette vorweltlicher Ueberreſte gezeigt, den er an der Straße von Thiede unter den Mauerſteinen gefunden und der ihn zuerſt auf die Sache aufmerkſam gemacht habe. —

Zweitens widerlegt der Verfaſſer die Meinung, als lägen die foſſilen Knochen zu Thiede im Gipſe, da ſie doch bloß im Lehmboden oder in aufgeſchwemmtem Lande ſich befänden. — Es iſt Letzteres nichts Ungewöhnliches und ſie haben dieſes mit den urweltlichen Thierknochen bei Cannſtadt, Herzberg, Oſterode u. ſ. w. zum Theil gemein. Es kann dieſes zum Beweiſe dienen, daß, als die ältern Gipsformationen ſich bildeten, wozu auch der Thieder Gipsſtein gehört, noch keine thieriſche Organismen zu Lande exiſtirten. — Die Mammuths gehören alſo in die letzte, oder doch in eine der letzten Perioden der Erde, wo ſchon die thieriſche Organiſation zur Reife gediehen und worin ſchon Landthiere der größern Art waren. Zwar ſtecken die vorweltlichen Thiere, welche Cuvier zur Montmartre bei Paris entdeckt hat, in Gipsbergen; allein es muß dieſer Gips wohl von neuerer Formation ſeyn, als die andern Gipsflötze bei Thiede u. ſ. w. Denn die Natur hat die Niederſchläge, woraus die Oberfläche der Erde beſteht, öfters wiederholt und es muß ſich noch eine ſolche ſpätere Formation gebildet haben, als ſchon vierfüßige Thiere da waren; weil dieſe ſonſt nicht ſo tief im Gips ſtecken könnten. —

Die Thiedeſchen Thierknochen lagen aber nach meiner Vermuthung nicht ganz und allein im Lehmen, ſon-

Digitized by Google

dern ſie befanden ſich, wie ich höre, zum Theil zwiſchen großen Gipsſtücken, welche ſich von dem Gipslager getrennt hatten und mit Lehmen vermiſcht waren. Sie lagen zum Theil unmittelbar auf dem Gipſe ſelbſt und waren mit demſelben verwachſen und vereinigt, zum Theil auch ſchon verſteinert. Sie gehören alſo halb dem Lehmen und halb dem Gipſe an und lagen zwiſchen beiden mitten inne, wie auch Herr Dr. Germar weiter unten ſagt. Im Lehmen wären ſie auch wohl nicht verſteinert, ſondern bloß, wie die obenauf liegenden Stoßzähne, verkalkt. Daß aber die Backenzähne ſchon zum Theil wirklich in Stein übergegangen ſind, beweiſet ihr Gewicht; denn einige darunter wiegen zwanzig und einige Pfunde. Der Beſitzer hat einige davon anſchleifen laſſen, welche völlig die Härte und Politur des Marmors haben. — Daß ſie mit dem Gipſe zuſammenhingen, ſieht man auch daraus, daß ſie beim Losbrechen zum Theil zerbrachen; noch mehr daraus, daß ſie als Steine und mit andern Steinen aufgeladen und nach der Chauſſée gefahren wurden. Ja, der Verfaſſer ſagt ſelbſt, daß der Entdecker einen ſteinartigen Körper unter den Bruchſteinen entdeckt habe, der ihm kein gewöhnlicher Feld= und Mauerſtein geſchienen. — Man kann ihren Fundort alſo dem Gipſe und Lehmen zugleich zuſchreiben; jedoch gebe ich zu, daß ſie mehr dem letztern und dem aufgeſchwemmten Lande, als dem Gipſe angehören; weil es zur Zeit der ältern Gipsformation, wozu auch der Thieder Gips zu gehören ſcheint, noch keine Landthiere gab. —

Digitized by Google

Ich will nun die geognoſtiſche Beſchreibung der hieſigen Gegend mit des Verfaſſers Worten ſelbſt hier folgen laſſen und am Ende meine Bemerkungen darüber hinzufügen.

„Die fruchtbare Ebene, welche vom nördlichen Fuße des Harzes bis in die Gegend von Peine, Braunſchweig und Königslutter ſich erſtreckt und hier von der lüneburgſchen Sandebene begränzt wird, die ſich dann, nur durch den Gipsberg bei Lüneburg, der wohl zu einer dritten Gipsformation, gleich dem Gipſe zu Segeberg in Holſtein, gehören möchte, — unterbrochen, bis zur Niederelbe hindehnt, zeigt mehrere kleine Gebirge und Hügel, welche gleichſam als der Beginn der harziſchen Vorberge anzuſehen ſind. Die unterſte Gebirgsformation der in der gedachten Ebene liegenden Hügel und Berge, denn von dieſen iſt hier nur die Rede, nicht von den eigentlichen Vorbergen des Harzes, — iſt die des ältern Gipſes; — auf dieſen folgt ſodann heraufwärts der bunte Sandſtein, der in ſeinen Flötzen mit Sandſteinſchiefer von brauner und grünlichgrauer Farbe, welcher auf den Ablöſungen wie mit Glimmerblättchen beſäet iſt, mit Roggenſtein und Hornmergel wechſelt. Der Nußberg bei Braunſchweig, der das Material zu den Kirchen dieſer Stadt hergab, iſt, nach Norden zu, der letzte Hügel dieſer Formation unſerer Ebene."

„Der bunte Sandſtein wird dann wieder von dem jüngern Gipſe, dieſer vom Muſchelkalke, und dieſer wieder vom Quaderſandſteine bedeckt, welcher zuletzt

zu Völpke bei Oebisfelde vorkommt und dort die berühmten Steinbrüche bildet; ſo wie nördlich von Wolfenbüttel ſich der Muſchelkalk nur noch an dem nahen Löchelnholze zeigt, und dann, bis zum Meere, ſich nicht weiter zu Tage darſtellt.“ —

„Es würde zu weit führen, die ſämmtlichen Hügel, welche von dieſen verſchiedenen Formationen in der gedachten Ebene gebildet werden, aufzuzählen; es genüge zum Zwecke, zu ſagen: daß die Gegend von Wolfenbüttel, welches ſelbſt in einer ſumpfigen Ebene am Okerſtrome liegt, von folgenden kleinen Gebirgen umkränzt wird, deren geognoſtiſche Beſchaffenheit zugleich angegeben werden ſoll.“

„Südöſtlich, ungefähr eine und eine halbe Stunde von Wolfenbüttel, hart an der nordöſtlichen Seite des Weges nach Halberſtadt, liegt die Aſſe, ein kleines iſolirtes Waldgebirge, welches die Formationen des ältern Gipſes, des bunten Sand- und Roggenſteins, auch des Muſchelkalkes, in ſich ſchließt. Letzterer macht die herrſchende Gebirgsart der Aſſe aus, dahingegen der Gips und der bunte Sandſtein ſich nur am ſüdöſtlichen Ende, in der Gegend des Dorfes Remlingen, zeigen. Das Ganze iſt mit einer bedeutenden Lage von Dammerde bedeckt.“

„Von gleicher Beſchaffenheit, als die Aſſe, iſt der Oeſel, ein iſolirter Hügel zwiſchen der Aſſe und dem nachher zu erwähnenden Oder. An ſeinem nördlichen

Digitized by Google

Fuße geht der bunte Sandſtein zu Tage; ſeine Kuppe beſteht aus Muſchelkalk. Gips zeigt der Oeſel nicht."

„Im Süden der Stadt Wolfenbüttel, von dem Crammerholze an, bis in die Gegend von Schladen, zeigt ſich, dem Harze zu, ein langgedehnter, mit Waldung bedeckter Hügelzug, der Oder genannt; dieſer beſteht, ſo viel ich weiß, gänzlich aus Muſchelkalk, welcher auch ganz in der Nähe der Wolfenbüttelſchen Vorſtadt, Auguſtſtadt genannt, an der ſogenannten weißen Schanze und noch näher zu Tage geht; hier von einer mergelhaften Beſchaffenheit."

„Will man die Berge in der Nähe von Knieſtedt und Salzgitter mit zu der Hügelkette des Oder rechnen, wie denn wirklich eine Verbindung in der Gegend von Groß-Flöte mit derſelben Statt hat; ſo muß bemerkt werden, daß hier wiederum der bunte Sandſtein zu Tage ausgehe. Daß dort auch Gips ſey, läßt, — der Salzquellen wegen, — ſich nicht bezweifeln." — Hier folgt die Stelle, welche ſchon im erſten Hefte des Archivs, S. 26 bis 30, abgedruckt iſt. Der Herr Verfaſſer fährt hierauf fort:

„Selbſt eine Anſicht des Thieder Hügels zeigt, daß aus Süden gekommene Fluthen die gewaltigen Knochenmaſſen, die damals wol noch zum Theil mit Fleiſche bedeckt waren und alſo ſchwammen, an der Südſeite des Hügels abgeſetzt habe. — Nimmt man nun an, daß dieſe Waſſermaſſen Jahrtauſende hindurch ſtanden, ehe ſie wieder zurückwichen, während welcher Zeit ſie die Lehm- und Thonſchichten abſetzten; ſo widerſpricht der Annahme der

Strömungen von Süden her nicht, daß aus dem Norden wüthende Stürme auf Eisfeldern die mächtigen Granitblöcke der Lüneburgiſchen Haide herbeigeführt haben, deren Lagerſtätte ſich noch jetzt in Norwegen und Schweden nachweiſen läßt, welches zu der Zeit Statt finden konnte, als die Gegend zwiſchen Braunſchweig und dem Harze ſchon längſt wieder von dem Waſſer verlaſſen war, die Oſtſee ſich jedoch noch ſo weit erſtreckte, als ſich noch jetzt die Lüneburgiſche Sandebene, nur von dieſer Gegend zu reden, ausdehnt."

„So viel ſcheint gewiß: jene zerſtörende Ueberſchwemmung iſt, wenn man die Zeit ihres erſten Erſcheinens mit dem Alter ſelbſt nur des Flötzkalkes vergleicht, von ſehr jungem Datum, und wäre es erlaubt für Zahlen, zu wagen; ſo möchte der Anfang jener Ueberſchwemmung kaum über 20,000 Jahre hinauszuſetzen ſeyn, da es vielleicht viel zu wenig iſt, wenn man den Urgebirgen, die keinen Anfang organiſcher Schöpfung zeigen, ſondern nur in ſtarren Geſtalten, z. B. der Schörle, die Form künftiger Schilfarten andeuten, — ein Alter von zwanzig Millionen (?) Jahren beilegt." —

„Mit den Reſultaten dieſer Beobachtungen ſtimmt harmoniſch, was der gelehrte Herr Profeſſor Germar zu Halle, das Vorkommen der Thieder Gruppe betreffend, mit folgenden Worten ſagt: „ „Das Gipsgebirge von Thiede bildet eine Menge kleiner neben einander liegender Kuppen, deren Zwiſchenräume aber durch Lehmen ſo ausgefüllet ſind, daß die ganze Gegend über Tage einer

Ebene gleicht, und dieſes kuppenförmige Vorkommen iſt nur erſt durch die Steinbrüche, die auf den Gips angelegt ſind, ſichtbar geworden. Das Geſtein iſt ein dichter, bisweilen poröſer, graulicher und ſchneeweißer Gips, und bei einer einzigen Kuppe nur die oberſte Lage fleiſchroth gemiſcht. Zufällige Gemengtheile finden ſich, außer ſehr kleinen Stückchen von Fraueneis, nicht darin. Mit dem Gips zugleich bricht ein bläulichgrauer, ſtellenweiſe ſchon in dunkel Indigblau übergehender Anhydrit, mit ſternförmig aus einander laufend-ſtrahligem Bruche, in welchem kleine und ſehr kleine Parthien eines blättrigen Foſſils, das wahrſcheinlich zum blättrigen Anhydrit gehört, vorkommen. Es leidet keinen Zweifel, daß dieſer Gips zum älteſten Flötz-Gipsgebirge gehört und einen vorſtoßenden Punkt des ältern Flötzgebirges bildet. Auch der Muſchelkalk, der ſich überall in der Nähe findet und auf ihm gelagert ſeyn wird *), ſpricht dafür. Bei Thiede liegt auf dieſem Gipſe unmittelbar das aufgeſchwemmte Gebirge, das die Vertiefungen zwiſchen den Kuppen ausgeglichen hat. Zunächſt auf dem Gipſe liegt in den tiefern Punkten eine Art Conglomerat, das aus Stücken Fraueneis und Geſchieben von Gips und Anhydrit beſteht, die durch Lehm geküttet ſind. Doch darf man dies Conglomerat nur an den tiefern Punkten ſuchen, und hier lie-

*) Dies Letztere iſt jedoch hier nicht der Fall, wohl aber, wie oben bemerkt worden, an der Aſſe.

gen zuweilen Gipsſtücke von mehrern Centnern Gewicht darin. An dem Abhange einer ſolchen Gipskuppe gleich unter dem Gipfel, in Lehm inneliegend und auf dem Gipſe aufruhend, findet ſich die Gruppe foſſiler Knochen, unordentlich durch einander und auf einander gedrängt.“ “ —

„Ob nun in Betreff des Zeitalters, da dieſe Gruppe die, durch das Kupferblatt dargeſtellte, Lage erhalten hat, die oben hingeworfene Hypotheſe die richtigere ſey, oder ob man derſelben eher das Prädicat „antediluvianiſch“, als „präadamitiſch“, beilegen müſſe; ob ferner der Mammuth und das Rhinoceros nur hier und den Polen zu, oder auch in den wärmern Zonen einheimiſch geweſen, und in wie weit die Mähne und ſtarke Behaarung, welche Adams an einem am Ausfluſſe der Lena in das nördliche Polarmeer im Eiſe gefundenen vollkommenen Mammuth beobachtet hat, für deſſen ausſchließliche Bewohnung des nördlichen Clima etwas beweiſen, da ſie nur, wie die Abweichungen im Knochenbaue dieſer Thiere, Verſchiedenheiten der Species zu ſeyn ſcheinen, — überläßt man dem reifern Urtheile eines Blumenbach, Cuvier und anderer tiefer und ſcharfſichtig blickender Naturforſcher.“

„Es ſcheint, da ohnehin der Fundort der Ueberreſte dieſer Thiere, ohne Berückſichtigung der Geſchichte ihres Ausſterbens, ſo wenig, als die Behauptung: das antediluvianiſche Nashorn habe nicht die Sitten des jetzigen gehabt, nicht zwiſchen Schilf und Schlamm und Moor ſich eingerodet, alſo auch während dem Gefrieren in der kal-

Digitized by Google

ten Zone der Gelegenheit dazu entbehren können; ſo wie die Möglichkeit: der Mammuth habe mit ſeinem Rüſſel Flechten und Mooſe unter dem tiefſten Schnee hervorſcharren und ſo im Stande ſeyn können, ſich Nahrung in hinreichender Menge zu verſchaffen, um zu ſeiner koloſſalen Größe hinanzuwachſen (?); noch nicht die unleugbarſten Beweiſe darreichen: dieſe Giganten hätten nur in der kalten Zone gelebt, — glaubwürdiger und mit der Weisheit des Schöpfers, welche von Ewigkeit her Alles dahin ſtellte, wohin es gerade, um den Zweck ſeines Daſeyns zu erfüllen, gehörte, übereinſtimmender zu ſeyn, anzunehmen: dieſen ſo ungeheuer conſumirenden Thieren ſey die wärmere Zone, wo die Vegetation nicht ſo armſelig iſt, als in der durch ſtarre Eisberge und ewigen Schnee ſich unterſcheidenden kalten, — wo die Mutter Natur im Ueberfluſſe ihre, den thieriſchen Körper nährenden Schätze ſtets auftiſcht und wo Alles üppiger und freudiger hervorſprießt, als unter jenen eiſigen Feſſeln, zur eigentlichen Heimath angewieſen. Hier hatten ſie ihre Nahrung in herrlicher Fülle und hier konnte ſich ihrer der König der Thiere, der Menſch (wenn dieſer damals ſchon exiſtirte) bedienen, theils zum Gebrauche ihrer Kräfte und Körpertheile, theils aber, um die Fingerzeige jener liebevollen Mutter zur Kenntniß der unbegreiflichen Größe, Weisheit und Liebe ihres allmächtigen Urhebers, ſo im Großen, als im Kleinen, zu ſtudiren. — Denn ewig wahr hat die höchſte Weisheit, die, durch Zuſammenſtellung entgegengeſetzter Kräfte genau berechnet, jedem Atom, auch der

Zahl und dem Raume nach, ewige Gränzen vorzeichnete, auch dieſen Ungeheuern ihre Gränzen vorgeſchrieben."

„Unleugbar haben mehrere Ueberſchwemmungen auf unſerm Erdenrunde ſeit deſſen Exiſtenz Statt gefunden. Ob dieſelben nun durch Herabſtürzen eines fremden außererdigen Weltkörpertheils auf unſern Erdball (wie jedoch von Geognoſten nicht angenommen werden wird), durch eine Veränderung der Erdaxe (wie die Aſtronomen leugnen), durch außerordentliche Wolkenbrüche, lange anhaltende Regengüſſe, — wie z. B. zu den Zeiten der bibliſchen Sündfluth, oder durch vulcaniſche Revolutionen, welche in neuern Zeiten auf der Inſel Sundava ſich ereigneten, unendlich weit übertroffen haben mögen, entſtanden ſind, ſey dahin geſtellt und relevirt hier *nichts*. Daß aber eine dieſer großen Fluthen ihre ſtrömende Richtung von Südweſt nach Nordoſt genommen, beweiſet ohne Zweifel die Geſtalt des feſten Landes, welches überall, beſonders jenſeits des Aequators, Dreiecke bildet, deren felſige, der ſtrömenden Gewalt widerſtrebende Spitzen gegen Süd und Südweſt, die Baſis aber gegen Norden gekehrt iſt; — ferner die Richtung der Meerbuſen, die alle als unvollendete Durchbrüche zu betrachten ſind, wie die Behringsſtraße; — nicht weniger die Richtung der an mehreren Gegenden unter der Erde gefundenen Baumſtämme, welche gleichſam ganze Wälder, von einer gleichzeitigen Gewalt nach einer und derſelben Gegend hingeſtürzt, ausmachen."

„Sollte es nun einer ſolchen Gewalt, oder, was hier

einerlei iſt, einer ſolchen Geſchwindigkeit der Gewäſſer, unmöglich geweſen, oder es als etwas Außerordentliches zu betrachten ſeyn, die ſchwimmenden Cadaver ertrunkener Thiere von den Gegenden des Aequators bis zu denen der Pole zu treiben? — Mußten nicht dieſe Cadaver mit denen anderer Länder vermiſcht, und bei dem Ablaufe der Gewäſſer, bald einzeln liegen bleiben, bald durch Strudel und andere Nebenwirkungen ihrer mehrere auf einen Fleck zuſammengedrängt oder angehäuft werden? — Iſt es nicht wahrſcheinlich, daß die Ueberreſte antediluvianiſcher Thiere, beſonders die gewiſſer, der Erhebung der Gewäſſer näher liegenden, Gegenden, gerade da, wo dieſe lebten, am wenigſten, am häufigſten aber an den entgegengeſetzten Punkten vorkommen müſſen, gegen welche von dort die Gewalt des Waſſers ſie trieb; — da dieſe Thiere, wenn ſie in ihrem Vaterlande ſtarben, theils von Raubthieren verzehrt, theils von der Fäulniß aufgelöſet, wenig oder nichts für die Nachwelt Bleibendes überlaſſen, durch ungeheure Fluthen ertränkt und fortgeſchwemmt, unter den mit fortgeſchwemmten erdigen Theilen aber begraben und vor der atmoſphäriſchen Einwirkung und Zerſtörung geſichert, nach nach Jahrtauſenden der Nachwelt erhalten werden mußten? Möge über dieſes Alles der in die Tiefen der geologiſchen Kenntniſſe eingeweihete Philoſoph entſcheiden *)!" So weit der Verfaſſer dieſer Abhandlung.

---

*) Geſchichte der Entdeckung der bei dem Dorfe Thiede ge-

Ich maße mir zwar nicht an, ein ſolcher Philoſoph zu ſeyn, als derſelbe im Sinne hat; jedoch glaube ich, ihm Einiges entgegenſetzen zu können, was ſeine Hypotheſen zweifelhaft macht. Wenn er ſagt: es ſey noch problematiſch, ob die Fluth, welche dieſe vorweltlichen Thiere erſäufte, die ſogenannte bibliſche Sündfluth, oder eine andere frühere geweſen ſey, und ob alſo dieſe Thiere antediluvianiſch, oder präadamitiſch zu nennen ſeyen: ſo glaube ich, daß unter aufgeklärten Theologen und Hiſtorikern von einiger Umſicht wohl kein Zweifel mehr darüber obwaltet, daß die noachiſche Fluth ſehr jung und eine von jenen partiellen und localen Fluthen und Ueberſchwemmungen geweſen iſt, wovon die Mythen aller alten Völker des caucaſiſchen Stammes, als die Aſſyrer, Perſer, Babylonier, Aegypter, Chaldäer, Griechen u. ſ. w. reden. Sie kann alſo auch nicht der Urwelt ein Ende gemacht haben. Dieſe letztere Fluth mußte vielmehr allgemein ſeyn, und ſie gehört in die vorgeſchichtlichen Zeiten, von denen Niemand etwas weiß. Die Thiere, die in ihr und durch ſie ihr Grab fanden, können alſo keine andern, als präadamitiſche, geweſen ſeyn. —

Die Meinung, daß ſich ſolche große Thiere hier zu Lande nicht hätten nähren können, weil zumal im hohen Norden die Vegetation ſo geringe iſt, wird dadurch entkräftet, wenn man annimmt, wie höchſt wahrſcheinlich

fundenen merkwürdigen Gruppe vorweltlicher Thiere, von Carl Bieling.

iſt, daß es am Nordpole ehedem wärmer geweſen, als jetzt. Die Vegetation war alſo hier zu Lande damals wohl eben ſo üppig, wie jetzt noch unter der Linie; wie die großen Schilfblätter, die tropiſchen Pflanzen und Bäume beweiſen, die der Schooß der Erde birget. Und dann konnten ſich auch Mammuths und andere koloſſale Thiere hier ganz wohl ernähren und brauchten nicht das Rennthier=Moos unter dem Schnee hervorzuſuchen. Auch fehlte es dann wahrſcheinlich nicht an Sümpfen und Moräſten, worin ſich das Rhinoceros wälzen konnte. — Zwar iſt es mir ſelbſt nicht wahrſcheinlich, daß der Nordpol das eigentliche Vaterland der Mammuths geweſen iſt, wenn er gleich das allgemeine Grab dieſer Ungeheuer wurde; eben ſo wenig dünkt mich, daß dort mehr dieſer Thiere gelebt haben, als anderswo. Denn daß ſie dort ſo hoch aufgehäuft liegen, kommt wohl daher, weil die Fluth, welche dem Anſcheine nach von Süden kam, ſie nach Norden, als dem äußerſten Punkte, hintrieb und ſie dort aufthürmte; wenn die Thiere ſelbſt gleich nicht in Südindien, ſondern in nördlichen Ländern lebten. —

Daß eine große Fluth aus Süden gekommen ſey, gebe ich zu, und die Geſtalt der Länder und Vorgebirge in Südindien und Amerika, die gewöhnlich ein Dreieck bilden, das aus den höchſten und ſtärkſten Felſen beſteht, woran ſich die Wuth der Wellen brach, — ſcheint ſolches hinlänglich zu beweiſen. Jedoch müſſen auch von Norden her große Fluthen über die Erde ſich ergoſſen haben. Denn man hat bei Hannover, Langenſalza und

an andern Orten ganze Wälder von Bäumen unter der Erde gefunden, deren Wipfel alle nach Süden lagen und alſo von einer entgegengeſetzten Fluth niedergeworfen ſeyn müſſen; wie von Juſti in ſeiner natürlichen Geſchichte des Erdbodens und der große Conring in ſeinen Schriften bewieſen haben. Es iſt alſo noch nicht einmal ſo ganz ausgemacht, was für eine Fluth es geweſen ſey, worin die Mammuths ihr Grab gefunden haben. Man könnte die cimbriſche Fluth dafür annehmen, wenn dieſe nicht zu jung wäre. Vielleicht war es dieſelbe, welche die großen Granitblöcke aus Norwegen vermittelſt großer Eisſchollen der Lüneburger Haide zuführte. Nur könnte ſie dann nicht von Süden kommen.

Daß die fremden Thiere aus Südindien hierher gefluthet ſeyn ſollen, ſcheint mir doch faſt nicht möglich zu ſeyn, wenn gleich Treviranus hierin Blumenbach, unſerm Veteran, entgegengeſetzt werden kann; und wenn gleich Treibholz und andere Körper ungemein weit von den Wellen des Meers verführet werden können. Der Grund, daß, wenn ſie hier auf ihrem urſprünglichen Boden erzeugt und geſtorben wären, ſie von Raubthieren gefreſſen, verfault, oder zerfallen ſeyn würden, will mir auch noch nicht einleuchten. Denn wie konnten Raubthiere ſie verzehren, ſie mochten nun hier zu Lande, oder in Südindien leben, wenn beide eine und dieſelbe Fluth traf und ſie plötzlich einem und demſelben Schickſale unterwarf? Wie konnten ſie ein Raub fleiſchfreſſender Thiere werden, wenn es, wie Schubert und Andere behaupten, noch gar

keine Raubthiere in der Urwelt gab und dieſe erſt mit dem Menſchen zugleich ihr Daſeyn erhielten? — Warum konnten ſie, wenn ſie ſo viele hundert Meilen weit herge= trieben wurden, nicht eben ſowohl verfaulen und zerfal= len, als hier in ihrem Vaterlande? Waren ſie nicht auf einer ſo weiten Reiſe noch weit mehreren Gefahren und Zufällen unterworfen? Löſet das Waſſer die Körper nicht noch weit ſchneller auf, als die Luft? — Ich würde noch eher auf die Seite des Verfaſſers treten, wenn nicht die großen tropiſchen Wälder unter der Erde mich vollends wankend und zweifelhaft machten; ob man gleich behaup= ten will, daß wohl ſüdliche Producte ſich im nördlichen Boden befinden, aber daß man keine nördlichen Erzeug= niſſe im Süden antreffe, welches allerdings von einer Fluth aus Süden zu zeugen ſcheint, die uns fremde Schätze zuführte. —

Aber ſollten die großen Braunkohlenflötze in unſeren Gegenden bloß durch Treibholz entſtanden ſeyn? Sollten die Steinkohlenſchichten, welche größtentheils aus Vegeta= bilien beſtehen, aus Indien hierher geſchwemmt ſeyn? Dieß will mir noch nicht einleuchten. Sind aber jene Stein= und Braunkohlenflötze aus wirklich einheimiſchen Wäldern und Steppen entſtanden, welche verſchüttet wur= den, ſollten denn nicht auch die Thiere, die in und neben ihnen begraben liegen, gleichfalls hier zu Lande einhei= miſch geweſen ſeyn? Sollten jene großen Wälder und Steppen denn ganz von Thieren entblöſ't, ganz und gar unbewohnt geweſen ſeyn? — Dieß iſt nicht glaublich.

Digitized by Google

Waren aber jene einheimiſchen Wälder, die wir noch unter der Erde finden, tropiſcher Art; ſo mußten auch ihre Bewohner, die ſich von und in ihnen nährten, tropiſcher Art ſeyn. Denn ſo, wie jedem Gewächſe ſein eigenes Clima angewieſen iſt von der Natur, ſo findet auch jedes Thier da, wo es lebt und hingehört, ſeine ihm angemeſſene Nahrung. Die Mammuths konnten alſo hier leben, weil ſie hier ihre Nahrung fanden und müſſen alſo hieſelbſt einheimiſch geweſen ſeyn. Warum wollen wir ſie alſo aus andern Welttheilen hierher kommen laſſen? —

Es iſt ſogar keinem Widerſpruche unterworfen, wenn man ſelbſt Löwen, Tiger und Hyänen vormals hier hauſen läßt; und die Zähne und Kiefern derſelben, welche die Naturforſcher hier zu Lande in der Erde und zwiſchen andern vorweltlichen Thierknochen gefunden haben, ſind uns ein Beweis davon, daß ſie hier zu Lande wirklich gelebt haben. Zwar könnte man ſagen, ſie wären durch eine ſpätere Fluth von Aſien aus hierher geſchwemmt und mit den Mammuthsknochen vermiſcht worden. Ja! bei Thiede fanden ſich bis jetzt, wie man behauptet, noch gar keine Ueberbleibſel von fleiſchfreſſenden Thieren. Aber warum will man die Raubthierarten erſt in der letzten Weltperiode entſtehen laſſen; da wir von allen unſern Thierarten, ſelbſt vom Menſchen, wie Cuvier behauptet, ſchon Vorbilder in der Urwelt antreffen; und da die Natur ihre Werke immer mehr ausbildet und den Grund zu ihren Gebilden alſo ſchon früh legt und legen muß, wenn wir nicht zu Wundern der Allmacht unſere Zuflucht neh-

Digitized by Google

men wollen? — Sollten alſo nicht in der Urwelt ſo gut, wie in der jetzigen, ſchon fleiſchfreſſende und von Vegetabilien lebende Thiere mit und bei einander gelebt haben? Jedoch ich werde auf dieſe Sache in der Folge noch ein Mal zurückkommen. Der Umſtand, daß man ihre Zähne wirklich mit den Knochen und Zähnen von vorweltlichen Thieren vermiſcht gefunden hat, wie z. B. bei Montmartre und Oſterode, ſetzt die Sache wohl außer Zweifel. Sollte man denn unſern großen Oſteologen, einem Cuvier und Blumenbach, nicht ſo viel zutrauen dürfen, daß ſie wohl Zähne von Raub- und Nagethieren von einander unterſcheiden könnten? Und wie konnte eine ſpätere Fluth ſie mit den Ueberreſten von Mammuths zugleich begraben? — Alle dieſe Thiere mußten alſo zu gleicher Zeit leben und einem und demſelben Boden und Clima angehören, weil ſie hier ihr gemeinſchaftliches Grab fanden.

Dies ſind meine Zweifel und Bedenklichkeiten, die ich dem Herrn Verfaſſer dieſer Abhandlung entgegenzuſetzen habe und die mich bewegen, hier und da anderer Meinung, als er, zu ſeyn. Ich wünſche, daß er ſie prüfen, unpartheiiſch und ruhig, sine ira et studio, prüfen möge, wie ich ſeine Hypotheſen geprüft habe. Dadurch wird nur die Wahrheit gewinnen. —

Ballenſtedt.

Digitized by Google

VIII.

Einige Bemerkungen über Mammuthszähne in der Gegend von Merſeburg*).

Es war am 16ten September 1818, als ich, von einem botaniſchen Spaziergange zurückkehrend, auch einen Theil der von Merſeburg nach Lauchſtädt führenden Chauſſée entlang ging. Da ich nun meiner Gewohnheit gemäß die an derſelben liegenden Steinhaufen einer flüchtigen Unterſuchung unterwarf, ſo erſtaunte ich nicht wenig, in einigen derſelben kleine Stücken von Mammuthszähnen wahrzunehmen. Was ich davon zuſammenfinden konnte, nahm ich ſorgfältig mit und erwartete mit Sehnſucht den folgenden Tag, um wo möglich in den Umgebungen der Sandgrube vor dem Merſeburgſchen Klauſenthore, welche jene Chauſſée mit Sand und Kieſelgeröllen verſieht, noch mehrere Ueberbleibſel vom Mammuth zu entdecken. Ich wurde auch in meiner Hoffnung durchaus nicht betrogen;

*) Vergl. des Archivs für die Urwelt 1n Bnds. 1s Heft, S. 63 u. f.

Digitized by Google

denn kaum hatte ich einige Minuten geſucht, als ich un- ter den losgeriſſenen Geröllen ein großes Stück eines Mammuthszahnes fand, an welchem man ganz deutlich ſah, daß es erſt neuerlich vom übrigen Zahne getrennt ſey. Glücklicher Weiſe fand ich auch wirklich in der Ent- fernung von einigen zwanzig Schritten das zunächſt daran paſſende Stück. Beide zuſammen wogen ein und zwan- zig Unzen und mogten ohngefähr den ſechſten Theil des ganzen Zahns betragen, welcher demnach noch keiner der größten geweſen wäre, da ich ſelbſt welche von ſiebenzehn bis achtzehn Pfunden geſehen habe.

Blumenbach ſagt in ſeinen Abbildungen und Beſchrei- bungen naturhiſtoriſcher Gegenſtände, bei Gelegenheit der Vergleichung der Zähne des aſiatiſchen und afrikaniſchen Elephanten: „Die Backenzähne beider Gattungen des Elephantengeſchlechts beſtehen aus vertical liegenden ab- wechſelnden Schichtzn von Schmelz und Knochenſubſtanz. Nur bilden jene beim Elephas asiaticus geſchlängelte, an beiden Enden paarweis zuſammenlaufende Linien; hinge- gen beim africanus rautenförmige Leiſten.“ Mit den er- ſtern ſtimmen nun ſowohl der Zahn, welchen ich bei Merſeburg fand, als auch zwei ſehr ſchöne und vollkom- men erhaltene Exemplare, welche ich beim Herrn Gehei- me-Rath Krüger zu Merſeburg ſah, vollkommen überein.

Dieſe letzteren wurden vom Herrn von Helmholt mit der Nachricht eingeſendet, daß ſie beim Einfluß der Hel- me in die Unſtrut, an einer Stelle, wo jene bei hohem Waſſer gewaltſam einen Hügel durchbrochen habe, nebſt

noch andern Zähnen, welche ich vorläufig für die Zähne einer Hirſchgattung halte, von Erde entblößt, gefunden wären.

Die Mammuthszähne zu Thiede kommen mit denen des afrikaniſchen Elephanten überein; denn die erhabenen Linien von Schmelz auf ihrer Kaufläche bilden rautenförmige Leiſten.

Es iſt demnach merkwürdig, daß in Deutſchland beide Mammuthsgattungen gefunden werden und daß alſo die Stammväter der jetzigen beiden Elephantengattungen, wenn wir anders die Mammuths der Urwelt dafür annehmen dürfen, in näherer Berührung mit einander gelebt haben, als ihre Abkömmlinge, der aſiatiſche und afrikaniſche Elephant, welchen die Natur ganz verſchiedene Welttheile zu ihrem Aufenthalte angewieſen hat.

Ob nun der Mammuthszahn, von welchem ich Ueberreſte in der Sandgrube vor dem Merſeburgſchen Klauſenthore fand, urſprünglich in den dortigen Lagern von Sand und Kieſelgeröllen, oder in dem theilweiſe darüber befindlichen Lehmlager gelegen habe, darüber bin ich nicht im Stande, genaue Auskunft zu ertheilen. Denn, obgleich es mir am wahrſcheinlichſten iſt, daß das Lehmlager ſein Fundort geweſen ſey, ſo ſcheint doch das für die gegenſeitige Meinung zu ſtreiten, daß ich wirklich mitten aus den mehrere Lachter im Durchmeſſer haltenden Lagern von Kieſelgeröllen Stücken von verſteinerten Knochen, an welchen ich freilich nicht mehr ſehen konnte, welchem Thiere ſie angehört haben, herausgezogen habe. An die-

Digitized by Google

ſen Knochenſtücken, wovon das größte drei und eine halbe Unze wog, war die innere Textur noch ſehr deutlich zu ſehen, und obgleich ſie durch und durch ſehr porös waren, ſo übertrafen ſie doch an ſpecifiſchem Gewichte gewöhnliche, z. B. Beinknochen eines Rindes, um das Dreifache. Sie gaben angehaucht einen ſtarken Thongeruch und hatten eine dunkelgelbe Farbe, welche offenbar von Eiſengehalte herrührte; denn ihre Auflöſung in Schwefelſäure wurde durch blauſaures Kali ſchön himmelblau gefärbt.

Jenes Stück Mammuthszahn, welches ich beſitze, beſteht aus zehn vertikalen Lagen Schmelz und Knochenſubſtanz. Der erſtere iſt wie Perlenmutter durchſcheinend, die letztern aber milchweiß und undurchſichtig. Beides iſt ſehr mürbe und läßt ſich mit den Fingern leicht zerbrechen.

Von den Zahnwurzeln iſt nichts mehr daran zu ſehen, da hingegen die Zähne, welche ich bei dem Herrn Geheimerath Krüger ſah, noch vollkommen damit verſehen waren. Wahrſcheinlich haben dieſe letztern beſtändig in einem Lehmlager gelegen und ſind daher gegen Verletzung und Verwitterung ſo ſehr geſchützt geweſen; denn daß der Lehm die Eigenſchaft, Knochen gegen Zerſtörung auf ſehr lange Zeit zu ſchützen, in hohem Grade beſitzt, wiſſen wir bereits mit Zuverläſſigkeit von den Thiedeſchen ſowohl, als einer Menge anderer Ueberreſte der präadamitiſchen Schöpfung.

Hoffentlich werden wir bald von neuen Entdeckungen foſſiler Knochen am Einfluß der Helme in die Unſtrut hören, da Herr Geheimerath Krüger, für welchen dieſer

Gegenſtand ſehr viel Intereſſe hat, daſelbſt baldigſt auf ſeine Koſten Nachgrabungen veranſtalten wird *).

Noch halte ich für nöthig, etwas Genaueres über die merkwürdigen Lagen von Schmelz und Knochenſubſtanz bei den Mammuthszähnen zu ſagen. — Dieſe vertical liegenden Schichten wechſeln nämlich folgender Geſtalt mit einander ab: zuerſt erblickt man eine Lage Schmelz, auf welche eine andere von Knochenſubſtanz folgt, die von der erſtern und folgenden Lage Schmelz vollkommen eingeſchloſſen wird. Beide vereinigen ſich nämlich an der Außen- und Innenſeite des Zahns, wo ſie erhaben-ſenkrechte Reifen bilden. Nun folgt wieder eine Schicht Knochenſubſtanz, deren Seitenkanten aber frei liegen, dann wieder zwei ſich vereinigende Schichten Schmelz mit eingeſchloſſener Knochenſubſtanz u. ſ. w. Um ſich hiervon einen klaren Begriff zu machen, verweiſe ich bloß auf die Abbildung des Zahns eines aſiatiſchen Elephanten in den Blumenbachſchen Abbildungen naturhiſtoriſcher Gegenſtände, Taf. 19. Fig. B., welcher auch in dieſer Hinſicht vollkommen mit jenem übereinſtimmt; denn ſo wie ſich hier auf der Kaufläche immer zwei und zwei der erhabenen wellenförmigen Linien von Schmelz vereinigen, ſo iſt dieß auch durch die ganze Maſſe des Zahns der Fall.

---

*) Dieſe Nachgrabungen ſind nun bereits, wie ich ſo eben erfahre, mit vielem Eifer begonnen und ich hoffe, nächſtens im Stande zu ſeyn, etwas Weitläuftigeres darüber mittheilen zu können.

Digitized by Google

In derſelben Sandgrube vor Merſeburg fand ich auch noch ſehr ſchöne Stücken verſteinertes Holz von derſelben Art, wie es am Kiffhäuſerberge gefunden wird. Auch kleine Verſteinerungen in Feuerſtein, z. B. Aſterien, Trochiten, Korallinen, Milleporiten u. ſ. w. ſind hier in Menge und von vorzüglicher Schönheit zu haben.

Schon vor einigen Jahren erhielt ich zu Merſeburg einen Mammuthszahn, konnte aber damals ſeinen Fundort nicht erfahren; jetzt iſt es mir ſehr wahrſcheinlich, daß er an demſelben Orte gefunden ſey, da er in jeder Hinſicht vollkommen mit dem obigen übereinſtimmt.

Dehne.

Digitized by Google

X.

Auszüge aus Schriften.

Vorwort.

Bei der jetzt vorherrſchenden großen Liebe zu Allem, was die frühern Schickſale unſers Erdballs, ſeine wiederholten Umwandlungen und ſeine vormaligen Bewohner betrifft, findet man in den neueſten Büchern, oft ganz unerwartet, Nachrichten aus der Urwelt, welche verdienen, den Leſern des Archivs mitgetheilt zu werden. Es iſt doch wohl ein Haupterforderniß bei der Anlage eines Archivs, daß man ſucht, ſämmtliche Materialien über den Gegenſtand, wofür es beſtimmt iſt, ſo vollſtändig als möglich ſich zu verſchaffen, um in jedem vorkommenden Fall die verlangten Hülfsmittel bei der Hand zu haben. Das Archiv für die urweltlichen Entdeckungen würde deshalb mit Recht der Vorwurf der Unvollſtändigkeit treffen, wenn es nicht alle neueſten Entdeckungen in der frühern Geſchichte der Erdumbildungen, wo es ſie auch finden mag, möglichſt vollſtändig ſammelte. Oefters eignen ſich aber ſolche in den neu erſchienenen Werken des In- und Auslandes zerſtreueten Bemerkungen nicht zu großen Ab-

Digitized by Google

handlungen über irgend einen vorweltlichen Gegenſtand, ſondern eine kurze Anzeige davon iſt ſchon hinlänglich. Dahin gehören alle diejenigen Nachrichten, welche frühere Aufſätze des Archivs erweitern, und einige darin gar nicht oder nur kurz angeführte Thatſachen angeben; oder welche wichtige Entdeckungen in den frühern Zeitabſchnitten der Erdumbildung nicht ausführlich darſtellen, ſondern bei aller Wichtigkeit des Gegenſtandes nur unvollſtändig berühren, oder welche den in dem Archive aufgeſtellten Behauptungen und angeführten Nachrichten geradezu widerſprechen. — In allen ſolchen und ähnlichen Fällen wird es gewiß den Leſern angenehm ſeyn, wenn ſie im Archive die einzelnen Nachrichten beiſammen finden, und ſich dadurch das Nachſchlagen und Durchleſen vieler Schriften erſparen können *).

Das Archiv hat für ſolche Nachrichten ein Fachwerk mit drei Abtheilungen erhalten. In die eine kommen die

*) Vielleicht wünſchen einige Verfaſſer oder Verleger ſolcher Schriften, welche mehr oder minder wichtige Nachrichten über die Urwelt enthalten, daß dieſe erſchienenen Werke zeitig den vielen Leſern des Archivs bekannt werden. In dieſem Fall dürften ſie dieſelben nur an den Verleger der Zeitſchrift einſenden, um verſichert zu ſeyn, daß durch einen der Mitarbeiter ein Auszug daraus gemacht werden ſoll, welcher in einem der nächſten Hefte eingerückt wird. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß hiermit nicht ſolche Buchhandlungen gemeint ſeyn können, welche ſchon mit dem Verleger in Verbindung ſtehen, und ihre Neuigkeiten demſelben ſogleich nach ihrem Erſcheinen mittheilen.

Digitized by Google

gräben angelegt, um das verſumpfte Land wieder urbar zu machen.

Von den drei Hypotheſen, welche der Verfaſſer zur Erklärung der Erdrevolutionen anführt, und dazu der Beihülfe des Waſſers nöthig hat, läßt die eine das Weltmeer allmählig einen Kreislauf um die ganze Erdoberfläche machen. Es wäre nämlich bei Aiguesmortes, Frejus und Ravenna, welches ehedem große Seehafen geweſen wären, eine Landſtrecke, etwa zwei Meilen breit, in einem Zeitraum von 500 Jahren, aus dem Meere hervorgekommen und trocken geworden. Daraus laſſe ſich berechnen, daß 2,250,000 Jahre erfordert würden, bis durch dieſes Fortrücken des Waſſers der ganze Erdball einmal überſchwemmt worden ſey. (Nach den verſchiedenartigen Schichten in der Erdrinde würde man bei dieſer Hypotheſe *) eine mehrmalige Wiederholung dieſes Ueberſchwemmungsumlaufs annehmen und dazu ungeheure Zeiträume verbrauchen müſſen, aber dadurch keinesweges die großen Zerrüttungen und Zertrümmerungen in der Erde erklären können. Dieſe ſind unſtreitig durch ganz andere Kräfte, als durch den langſamen, periodiſchen Umlauf des Waſſers um die Erde, entſtanden.)

Eine andere Erklärungsart läßt das Waſſer nicht ſteigen, ſondern das Land in jedem Jahrhundert 1⅔ Fuß

*) Dr. Hutton hat dieſe Hypotheſe mit den ſcheinbarſten Gründen vertheidigt in den Transactions of the royal Society of Edinburgh. 1788. gr. 4. S. 209 — 304.

tief ſinken, und ſtützt ſich auf Erfahrungen, welche ſeit dem Jahre 1250 gemacht wären. (Auch durch dieſe Hypotheſe werden eine Menge unauflöslicher Widerſprüche mit allen Erfahrungen herbeigeführt.) Die dritte Erklärungsart nimmt an, daß das Waſſer des großen Weltmeers ehemals in den Thälern der Erdoberfläche vertheilt geweſen ſey, und daß dieſe letztere wechſelsweiſe aus Abſätzen von Urgebirgen und Seen beſtanden habe. Die Ordnung hätten aber Elemente und unterirdiſche Dämpfe geſtört. Die Oberfläche des Urgebirges ſey durch Gewitter, Wolkenbrüche, Eisgänge und Regen von Jahr zu Jahr aufgelöſet und flüſſig gemacht, und die dadurch getrennten Gebirgstheile wären dem nächſten Landſee zugeführt worden. Hier habe ſich die trübe Materie nach den Geſetzen der Schwere abgeſetzt, die ſchwerere Maſſe ſey in der Nähe der Ufer, die leichtere aber weiter davon entfernt, aus dem Waſſer geſchieden, und als trocknes Land hervorgetreten, das wir jetzt Uebergangsgebirge nennen. In demſelben befänden ſich Korallen, Zoophyten und andere Ueberreſte einer organiſchen Welt, deren Originale jetzt nicht mehr lebend vorhanden wären. (Auch dieſe Hypotheſe läßt Alles viel zu ruhig entſtehen und paßt allenfalls zu den Erſcheinungen der letzten Bildungsperiode, worin nämlich das aufgeſchwemmte Land durch mechaniſche Niederſchläge aus dem Waſſer gebildet wurde. Archiv, Heft I. S. 121 — 139.)

Da der Verfaſſer die angeführten Meinungen ohne alle Prüfung gelaſſen hat, ſo ſchienen hier die gegebenen

Andeutungen nothwendig zu ſeyn, um ſogleich den Geſichtspunkt zu finden, woraus ihr Werth oder Unwerth beurtheilt werden kann. Eine weitläufige Widerlegung derſelben wäre hier nicht an ihrem Platze. Statt derſelben ſollen die von dem Herrn Verfaſſer angeführten Oerter ausgezogen werden, wo Ueberreſte aus frühern organiſchen Schöpfungen gefunden, oder noch jetzt anzutreffen ſind.

In den Braunkohlenwerken bei Gladbach und bei Frechen auf dem Weſterwalde findet man Abdrücke von Palmblättern und Datteln, woraus man geſchloſſen hat, daß hier ehemals Palmenwälder geſtanden haben. Auch die hier aufgefundenen Thierknochen können nur zum Theil noch jetzt einheimiſchen, alle übrigen aber müſſen unbekannten Thieren angehört haben. Es iſt auffallend, welche verſchiedene Thierarten aus allen Himmelsſtrichen hier gewohnt haben ſollen, vorausgeſetzt, daß in der Ausmittelung des zu jeder Knochenart gehörigen Thieres keine Irrthümer vorgefallen ſind. So will man z. B. in der Höhle zu Sundwich bei Iſerlohn Knochen, einen Schädel und Kinnbacken von einem Eisbär gefunden haben. (Wahrſcheinlich haben dieſe Ueberreſte dem Höhlenbär gehört, deſſen Gebeine an mehreren Orten in Deutſchland angetroffen werden.) — In Bonn werden die Gerippe eines unbekannten Thieres und ein Rieſengerippe aufbewahrt. (Hoffentlich werden jetzt dieſe beiden Gerippe richtiger beſtimmt werden, da die dort errichtete neue Univerſität große Naturforſcher hingezogen hat.)

Digitized by Google

Von unbezweifelten Ueberreſten einer untergegangenen Thierwelt ſind im Buche folgende Fundörter bemerkt, nämlich:

1. Von Landthieren.

In Coblenz hatte man beim Graben zu dem Fundament des neuen Schloſſes einen Elephantenzahn entdeckt. Solche Elephantenzähne ſind in dieſer Gegend am Rhein gar keine große Seltenheit. Mehrere derſelben ſind im Rheine gefunden, von denen einer im Naturaliencabinet des Hofraths Beuth zu Düſſeldorf aufbewahrt wird. Auch die Lippe hat ſolche Zähne. Bei Dorſten ſtand ein Elephantenzahn am Lippe-Ufer und wurde als Schiffspfahl gebraucht. Ein Schiffer, der ihn für Holz hielt und davon ein Stück abſchneiden wollte, entdeckte, daß es ein Knochen war. — Zu Haltern auf dem Rathhauſe iſt ein großer Elephantenzahn befindlich, welcher nicht weit von der Lippe gefunden iſt. — Zu Bochum, im Döringſchen Naturaliencabinet, werden in der Lippe aufgefundene Hörner von einem Auerochſen aufbewahrt.

Zu Eppelsheim bei Mainz entdeckte man beim Graben nach Sand, das Gerippe eines Rhinoceros. Mehr als 15 Fuß tief ſtieß man auf ein Steinlager und in dem Flußſand auf einen großen Zahn. Beim weitern Nachſuchen kamen die Knochen eines ungeheuren Thieres zum Vorſchein, die nur ſtückweiſe wegen ihrer großen Zerbrechlichkeit aus der Erde gebracht werden konnten. Erſt der Luft eine Zeit lang ausgeſetzt, verhärteten ſie ſich zu Stein. Auch fand man die der Länge nach zerſchla-

gene Spitze eines Horns vom Rhinoceros, welches durch häufiges Abwetzen in den Zeiten, als das Thier noch lebte, oben abgerundet iſt. — Bei Worms entdeckte man die Kiefer von einem Flußpferde mit außerordentlich großen Zähnen.

2. Von Amphibien.

Im Petersberge bei Maſtricht hat man einzelne Theile von einem Krokodil gefunden, wovon der Kopf an das Muſeum in Paris abgegeben wurde. Vor einigen Jahren traf man auf ein ganz vollſtändiges Gerippe von einem jungen Krokodil, welches bei dem Prediger Danzmann zu Maſtricht zu ſehen iſt. —

3. Von Seethieren.

An demſelben Petersberge bei Maſtricht hat man auch Zähne von Hayfiſchen und Gebeine vom Wallroß gefunden; ferner Wallfiſchzähne, im Rhein und in dem Rheinthale, das Gerippe eines Wallfiſches nebſt vielen Bäumen und Verſteinerungen an der holländiſchen Gränze.

4. Von Schalenthieren.

Auf den höchſten weſtfäliſchen Gebirgen werden verſteinerte Korallen, Belemniten und große Perlenmutterſtücken, zu Berg und Thal bei Cleve aber große Seemuſcheln angetroffen. — Bei Dillenburg ſteht ein ganzer Muſchelberg. — An der Ems findet man in den abwechſelnden Schichten verwitterten Schiefers, den ganzen Berg hindurch viele Seemuſcheln. — Im Jahr 1605 hat man zu Amſterdam in einer Tiefe von 100 Fuß große

Seemuſcheln entdeckt. — Der Muſchelkalk und Muſchelmarmor in der ganzen niederrheiniſchen Provinz ſteht auf einer ungeheuren Muſchelbank. Auch enthält der Kalkſtein der dortigen Gegend viele unbekannte Verſteinerungen. — In einigen Flüſſen wurden vormals Perlen von ziemlicher Größe gefunden. — Bei Mainz iſt ein ganzer Diſtrict mit Muſcheln gemengt.

Aus dem Pflanzenreiche werden in dem Buche, außer den ſchon bemerkten Palmbäumen, noch Abdrücke von Schilf, ſechs Zoll im Durchmeſſer ſtark, angeführt, welche nicht platt gedrückt, ſondern rund waren und vom Bergrath Voigt im Thonſchiefer auf den Steinkohlenflötzen zu Eſchweiler entdeckt wurden. Hier liegen in einer Mulde 44 Kohlenflötze über einander.

Nach Benzenberg ſind die jetzigen Steinkohlenlager die Torfmoore der Vorzeit, die ſich damals durch eine ſchnelle und üppige Pflanzenwelt auszeichneten. Wurde ein ſolches Moor mit Thon und Sand überſchwemmt, ſo entſtanden zwei Flötze, eines von Schieferthon und das andere von Sandſtein. Die dazwiſchen befindlichen Pflanzen wurden ſtark zuſammengepreßt, erhitzten ſich, entwickelten das Pflanzenöl (?) und bildeten mit dieſem und der Thonerde das Foſſil der Steinkohlen (??). Auf dem Sandflötze entſtand ein neues Torflager, das bei der zweiten Ueberſchwemmung eine gleiche Verwandlung erlitt, und ſo fort die dritte, vierte u. ſ. w. Dadurch ſind die Kohlenflötze entſtanden, die gewöhnlich in mehrern Schichten über einander liegen. Als Beiſpiel wird die Folge

Digitized by Google

der Flötze am Schleebuſch angeführt, welche nach Benzenbergs Unterſuchungen in folgenden Schichten über einander liegen. Unter der Dammerde kommt Thonſchiefer, 3 Fuß ſtark, dann ein Kohlenflötz von 4 Fuß, Sandſtein 35 Fuß, Thonſchiefer 2 Zoll, Kohle 9 Zoll, Sandſtein 200 Fuß, Thonſchiefer 15 Fuß, Kohle 5 Fuß, Sandſtein 148 Fuß, Kohle 1½ Fuß, Thon 14 Fuß, Sandſtein 112 Fuß, Schiefer 6 Zoll, Kohle 15 Zoll, Sandſtein 105 Fuß, Kohle 1 Fuß, Sandſtein 245 Fuß, Schiefer 21 Fuß, Kohlenflötz 3 Fuß, Sandſtein u. ſ. w.

Noch wird als eine Merkwürdigkeit vom Verfaſſer erzählt, daß in einem Steinkohlenflötze bei Werden an der Ruhr in einer Tiefe von mehr als 200 Fuß, beim Senken eines Schachts eine lebendige Kröte gefunden ſey.

Endlich werden auch die Vulcane am Niederrhein nicht vergeſſen, welche in einer längſt vergangenen Zeit unter dem ehemaligen Meere gebrannt haben ſollen, jetzt aber ganz ausgeloſchen ſind. — Bei Andernach werde der Nemnicher, Andernacher oder Cöllner Tuffſtein gebrochen und nach Holland zum Waſſermörtel verſandt. — Zu Remagen iſt ein ſtarkes Baſaltlager. Hier werden 144 Fuß tief Mühlenſteine gebrochen, die mit vielen Bimsſteinbrocken gemengt ſind. — Der Locherſee iſt der Krater eines ausgebrannten Vulcans. — Man findet große vulcaniſche Kränze als Grundflächen eingeſtürzter Kegel. — Auf dem Weſterwald iſt ein zuſammenhängendes, aus Baſalt und Lava beſtehendes Gebirge.

Die hohen niederrheiniſch-weſtfäliſchen Gebirge ent-

halten Erzlager, welche theils in Schichten, theils in Klüften brechen. Am nördlichen Abhange des hohen Gebirges legt ſich ein Kalkſtein mit Verſteinerungen und großen Höhlen an (von den letztern werden ſieben im Buche namentlich aufgeführt). Unmittelbar vor dieſem Kalkſtein ſind die Vitriolſchiefer-Schichten, und vor dieſen das Steinkohlengebirge gelagert, das nach Norden zu durch den Mergel untertäuft wird, in welchem die Salzquellen liegen. Dieſe allgemeine Ueberſicht der Gebirge habe Eversmann gegeben.

Das Alter der Erde. Von J. A. Kirchner, großherzoglichem Hofbauinſpector zu Weimar. Mit einer Kupfertafel. Leipzig 1819. VIII und 229 S. in 8.

Sollte Jemand das Buch zur Hand nehmen, um daraus nur einigermaßen das Alter des Erdballs, oder eine wahrſcheinliche Vermuthung über die Größe des verfloſſenen Zeitraums ſeit den letzten Umſtaltungen der Oberfläche dieſes Planeten kennen zu lernen, ſo würde er ſich ſehr täuſchen. Die beiden Abſchnitte dieſes Buches ſind von ſehr ungleichem Inhalt. In dem erſten (S. 1 bis 117) werden viele hiſtoriſche Nachrichten über das Erdalter geſammelt; der zweite, mit der Ueberſchrift: Theorie dieſer im erſten Abſchnitte aufgeſtellten Ereigniſſe (S. 118 u. f.), enthält weitläuftige mathematiſche Berechnungen über die Bewegungen der Sonne, des Mon-

des und der Erde, und hauptſächlich über die Veränderungen, welchen die Schiefe der Ekliptik unterworfen iſt.

Nach der Hypotheſe des Herrn Verfaſſers braucht die Ekliptik einen Zeitraum von 25,748 Jahren, um die Periode ihrer Veränderungen des Winkels mit dem Aequator zu durchlaufen. In dieſer Zeit nimmt der Neigungswinkel zweimal zu und zweimal ab, wozu jedesmal ein Zeitraum von 6437 Jahren erforderlich iſt. In der großen Hauptperiode wechſeln gleichförmig mit der Schiefe der Ekliptik auch die mittlere Geſchwindigkeit des jährlichen Umlaufs der Erde um die Sonne, der Druck und die Temperatur der Erdatmoſphäre. Jetzt leben wir in einem Zeitraum, wo die Erdbahn ſich mehr von der Sonne entfernt, deshalb wird die mittlere Geſchwindigkeit geringer, der Druck der Atmoſphäre und mit ihr die Waſſermaſſe auf der Erde, nimmt ab, indem es ein Erfahrungsſatz ſey, daß Waſſer um ſo ſchneller zum Kochen gebracht werden könne, je geringer das Gewicht der darauf ruhenden Luftſäule iſt. Würde dieſes Letztere = 0 d. h. fände gar keine Atmoſphäre Statt, ſo könnte auch kein tropfbares Waſſer vorhanden ſeyn, weil es ſogleich verdampfen würde. (Dieſe Anſicht des Herrn Verfaſſers iſt ſehr folgereich für die Muthmaßungen über die Beſchaffenheit der mit gar keinem, oder doch nur mit einem ſehr geringen Dunſtkreiſe verſehenen, gegen die Erde gewendeten Mondoberfläche, wo nach dieſem Satz auch kein tropfbarer Körper vorhanden ſeyn kann. Auch folgt daraus unmittelbar, daß bei dem Entſtehen der Urgebirge,

Digitized by Google

aus gleichem Mangel an einer Atmoſphäre, auch kein Waſſer da geweſen ſey, woraus die Gebirgsmaſſen niedergeſchlagen wurden, und daß beide Flüſſigkeiten, die luftförmige ſowohl, als die tropfbare, erſt angefangen haben, ſich gegen das Ende des erſten Zeitraums der Erzeugung der Urgebirge auszubilden, welche Bildung bis auf unſere Zeiten fortdauert (Heft 1. S. 98 u. f.). Dieſes hatte wieder Einfluß auf die Niederſchläge der Erdſtoffe und war die Urſache einer allmähligen Abänderung der Gebirgsarten bis zum Sand und Thon herab).

Daß die Maſſe des Waſſers auf der Erde abnehme, ſucht der Herr Verfaſſer im erſten Abſchnitt ſeines Buchs durch viele Erfahrungen über das Zurücktreten des Meeres von den Küſten zu beweiſen. (Dagegen könnte man aber eben ſo viele Beiſpiele von ſolchen Fällen anführen, in welchen ſich das Meeresbette auf Koſten des Feſtlandes erweitert hat. Dazu iſt noch zu berückſichtigen, daß ſich das Meer während ſeiner heftigen Bewegungen und durch die ſtarken Strömungen immer tiefer in das feſte Bette einwühlt und ſolches vergrößert, ſelbſt wenn es ſcheint, als träte es von ſeinem Raum einen kleinen Theil dem Feſtlande ab. Auch wiſſen die Aſtronomen nichts von einer bedeutenden Annäherung und Entfernung der Erde zu der Sonne und von ihr zurück. Eine ſolche Erſcheinung müßte nothwendig einen ſehr bemerkbaren Einfluß auf die feinen Himmelsbeobachtungen und darauf gegründeten genauen Berechnungen äußern, wovon man aber nichts gewahr wird.)

Augen und Zähne wie die Hunde. Man zählt ſie unter die Thiergeſchlechter, weil ſie weder reden noch ſchreiben können. In Aſien, an den Quellen des Ganges giebt es Menſchen, welche keinen Mund haben und welche bloß von Gerüchen von Blumen und Wurzeln leben, die ſie durch die Naſe ziehen. Sie ſind über den ganzen Körper mit Haaren bewachſen." (Welche Acciſeſyſteme mögen die dortigen Finanzmänner erfunden haben? Warum legt man keine Colonien von ſolchen Menſchen in Europa an, um zur Zeit des Krieges der Beköſtigung der Soldaten überhoben zu ſeyn?)

S. 109. „Auf den philippinſchen Inſeln giebt es Schwarze, welche in Höhlen und Wäldern leben und unter welchen man einige mit Schwänzen von vier bis fünf Zoll Länge findet. Auf der Inſel Formoſa bei China haben die Weiber Bärte, wie hier die Männer. Ihr Geſicht iſt ſchwarzgelb, oder auch bloß gelb. Man will hier auch Menſchen mit Schwänzen geſehen haben." — — „In Indien giebt es eine Nation Menſchen, welche einen ſo kurzen Hals und ſo hohe Schultern haben, daß die Augen auf den Schultern und der Mund auf der Bruſt zu ſeyn ſcheinen. Es giebt weiße, ſchwarze, gelbe, rothe, bärtige Menſchen, und auch ſolche, welche keine Bärte haben. Vergleicht man die Wilden von Amerika mit den Bewohnern von Europa und Aſien, ſo findet man ſie alle ſo verſchieden in ihren Neigungen, in der Bildung ihres Geſichtes und ihres Körpers, wie die Samojeden verſchieden ſind von uns, und es iſt ſehr wahr=

Digitized by Google

ſcheinlich, daß nicht alle Menſchen von einem einzigen Menſchenpaare urſprünglich abſtammen." u. ſ. w.

Durch ſolche Fabeln werden auch die übrigen Nachrichten von aufgefundenen thieriſchen Ueberreſten und Kunſtproducten aus einer längſt vergangenen Zeit verdächtig, zumal da der Herr Verfaſſer nur in ſeltenen Fällen ſeinen Gewährsmann genannt hat.

C . . r.

Beiträge zur Kenntniß von Italien, vorzüglich in Hinſicht auf die mineralogiſchen Verhältniſſe dieſes Landes; geſammelt auf einer im Jahr 1817 unternommenen Reiſe nach Neapel und Sizilien, von E. G. Freih. v. Odeleben. Erſter Theil nebſt 2 Karten. Freiberg 1819. VI und 320 S. in 8.

Der vorliegende erſte Theil dieſes Werks enthält die Reiſe von Freiberg über Wien, Trieſt, Venedig, Parma, Florenz, auf die Inſel Elba, von deren Eiſenwerken einige brauchbare Nachrichten mitgetheilt werden, bis zur Ankunft des Herrn Verfaſſers in Rom. Schon dieſe lange Reiſeroute läßt keine ausführlichen Bemerkungen über die vielen mineralogiſchen Merkwürdigkeiten der daran ſo reichen Länder erwarten, zumal, da in der Reiſebeſchreibung noch über ſo viele andere Gegenſtände, als Kunſtſachen, Muſik, Theater, Volksſitten und Eigenthümlichkeiten des Landes, die Anſichten des Reiſenden mitgetheilt werden.

Aus der Urwelt kommt, ungeachtet des Reichthums

der durchreiſeten Gegenden und der vielen in den Muſeen und Cabinetten aufgehäuften Schätze, nur ſehr weniges darin vor, und das Wenige beſteht in folgenden kurzen Bemerkungen. Auf dem Monte Berico bei Vicenza findet ſich auf dem höchſten Gipfel in herumliegenden Bruchſtücken Kalkſtein mit Konchylienverſteinerungen (S. 89). — Der Kalkſtein des bei dieſer Stadt belegenen Montecchio maggiore iſt von unebenem Bruche und enthält viele Konchylienverſteinerungen (S. 91). Von dem Monte Viale daſelbſt erhielt der Herr Verfaſſer einige recht ſchöne Stücke Muſchelverſteinerungen mit inneliegendem ſchaligen Zöleſtin (S. 92). Er ſelbſt fand dieſe Stücke nicht auf der Lagerſtätte, ſondern nur Stücke Madrepor-Kalkſtein, welcher das Daſeyn des Muttergeſteins des ſchönen ſchaligen Zöleſtins außer Zweifel ſetzte, und einige Brocken Moorkohle, welche am Hohlwege nach dem Thal herunter zu Tage ausſtanden (S. 93).

„Bei dieſem allgemeinen Ueberblicke des Ländchens Parma darf ich ſeines Reichthums an Muſcheln nicht vergeſſen, welche an vielen Orten in der Dammerde — von vorzüglicher Deutlichkeit und ſeltenen Formen bei Collecchio, 1½ Stunde weſtlich von Parma — gefunden werden. Die italieniſchen Gelehrten nennen ſie Conchiglie terrose; und der Profeſſor der Chemie ꝛc. Guidotti beſaß davon eine in Schönheit und Anzahl ſehr ſchätzbare Sammlung (S. 110).“ — Unweit Bologna, auf der Straße durch die Apenninen nach Florenz hin, ſteht dichter Kalkſtein, einiger von bunten Farben, anderer mehr

grau und mergelartig mit häufigen Muſchelverſteinerungen (S. 129). — Das vom Großherzoge (nachmaligem Kaiſer) Leopold dem Zweiten angelegte Muſeum im Pallaſt Pitti zu Florenz beſitzt eine große Sammlung von ausgegrabenen Mammuths- und Elephantenknochen, von welchen viele vortreffliche Stücke mit in den Zimmern aufgeſtellt ſind (S. 158). — Auch die Nachkommen des großen Giovanni Targioni Tozzetti beſitzen in ihren Privatſammlungen zu Florenz ausgegrabene Thierknochen (S. 165).

„Wer die Richtung des Gebirges von Volterrajo gegen Capo delle Vite auf der Inſel Elba mit der, in welcher das Eiſengebirge der Terra ferma von Campiglia ſich abwärts ins Meer ſenkt, zuſammenhält, kann wohl nicht zweifeln, daß Elba früher mit dem Vorgebirge von Piombino zuſammenhing, und nur durch eine partielle Erdrevolution vom Continente abgeriſſen wurde. Die beiden im Canale ſtehen gebliebenen Felseninſeln Palmajola und Cervoli bekräftigen noch dieſe Hypotheſe. Mit jenem Naturereigniſſe ließe ſich auch die Ueberſchwemmung des alten Portus Herculis leicht zuſammenreimen, wenn man den einwärts gehenden Bogen betrachtet, welchen das toskaniſche Littorale zwiſchen den jetzt vorſtehenden Punkten Fiamengo und Populonia bildet. Ob, wie es auf der Charte allerdings den Anſchein hat, in der allerälteſten Zeit die Inſeln Gorgona, Capraja, Pianoſa, Formicole, Monte Chriſto und Giglio die Gränzpunkte des italieniſchen Ufers zwiſchen der Landſpitze von Spezia

und der Halbinſel bei Orbitello geweſen ſeyen, möchte wohl ſchwerer erwieſen werden können, da ſich dieſes wahrſcheinlich bis in die allgemeine Sündfluth hinauf datirt, und in den bekannten Verzeichniſſen aller durch Noah geretteten Perſonen und Effecten ſich nicht die mindeſte Spur von literariſchen und topographiſchen Effecten findet." (S. 204 u. 205.)

Dieſes ſind nun die Nachrichten, welche uns der Herr Verfaſſer über Reſte aus der Urwelt in dieſem großen Länderſtriche mittheilt. Wie viel wichtige Bemerkungen würden ſich ihm nicht dargeboten haben, wenn derſelbe hätte wollen, oder können, ſeine Aufmerkſamkeit auf einen mit der Mineralogie ſo enge verbundenen Zweig des menſchlichen Wiſſens richten.

R.

Die diesjährige zu erwartende Witterung im Sommerhalbenjahre 1819 u. ſ. w. von Dittmar, königl. Profeſſor und Conſiſt. Secret. Berlin 1819. 8.

Vorausſicht der Beſchaffenheit eines jeden künftigen Winters für Europa und Aſien zwiſchen dem 30ſten und 79ſten Grade nördlicher Breite, von Sigismund Gottfried Dittmar u. ſ. w. Berlin 1819. 4. mit einer illuminirten Witterungscharte.

Beide Schriften enthalten einige Blicke auf die frühere Geſtalt unſers Erdkörpers, die dem Leſer des Archivs hier mitgetheilt werden. In der erſtern Schrift (S. 97) wird erzählt, wie ſich die Erdrinde nach Ablauf der

erſten Periode, der Urgebirgs-Erzeugung, umgewandelt habe.

„Die auf dem Lande und aus dem Meere hervorragenden Granit-, Porphyr- oder Trapp-Zacken und andere Felſenmaſſen, welche ſich bei Umbildung unſers Erdballs vor vielen tauſend Jahren aus dem Urfeuer (?) kryſtalliſirend im unermeßlichen Weltenraume, aus luftartigen Grundſtoffen niederſchlugen, conſolidirten und durch Gaswirbel (??), wie das Reſiduum nach einem chemiſchen Proceſſe, emporbrängten, gaben die Veranlaſſung zu den Flötz- oder Horizontalſchichten-Gebirgen, die ſich zwiſchen den Granitblöcken, oder jenen uranfänglichen Felsmaſſen, und zu den Unterbergen in den niedrigſten und tiefſten Thälern, oder zu den nachmaligen Inſeln im großen Ocean niederlegten. Einzelne Hochberge, wie in Deutſchland der Fichtel- und in der Schweiz der St. Gotthardsberg, der Caucaſus und das Plateau von Tibet und der Wüſte Kobi in Aſien u. ſ. w. dienten zum Kryſtalliſationspuncte, von dem größtentheils die angeſchoſſenen Bergketten ihren Anfang nahmen. An den Fuß dieſer höchſten Erdſtellen lagerten ſich die Trümmern des zerſtörten Weltkörpers," (welches? und wo kamen die Trümmern her? doch nicht von dem Erdball? deſſen Oberfläche ſoll ja aus dem Urfeuer kryſtalliniſch hervorgegangen ſeyn!) „und riſſen ſich, beim Umfluge des Erdballs, von ſeiner hohen Mitte die herabſtürzenden Gewäſſer durch Bergklüfte, zwiſchen Hügeln, Vertiefungen und Thälern über die abdachenden Gefilde hindurch. In einer größern Ausbreitung ſtröm-

ten ſie über den hervorgetretenen Grundblock nach dem erfolgten Niederſchlage des Weltmeers, welches früher durch Kometenfeuer (??) in Knallluft aufgelöſ't war, und nachdem dieſe ſecundäre aus Sauerſtoff- und Waſſerſtoffgas gebildete Luft, aufs neue, durch einen elektriſchen Funken (?) entzündet ward, ſo mußten ihre Grundtheile in Waſſergeſtalt auf den Erdball, in jetzt unbegreiflichen (ja wohl unbegreiflichen) hehren Wolkenbrüchen oder in ungeheuren Maſſen herabſtrömen — Tiefen und Abgründe damit ausfüllen, und Ströme auf die unter ihnen liegenden Ebenen oder Thäler hinabſtürzen — und nach Verlauf dieſer allgemeinen Waſſerfluth, in welcher eine Vorwelt (nur Eine? und wie vermochte dieſe einzige Vorwelt in dem Urfeuer, oder in dem Kometenfeuer, oder in der Knallluft zu leben und zu gedeihen?) unterging — die tiefſten Lagen oder Betten ſuchen — und ſo die Flußgebiete bilden." (Ob wohl der Herr Verfaſſer ſich dieſen Bildungsproceß der Erde mag deutlich gedacht und ob ihm dabei die höhern chemiſchen Geſetze mögen vorgeſchwebt haben?)

„Nachdem ſich der Dunſtkreis beruhigt, Vegetation und animaliſches Leben begonnen hatte, dann entſtanden der tägliche und jährliche Wechſel (ſo ſpät erſt!) und die mannichfaltigen Verſchiedenheiten der Witterungszuſtände, — die ſich nach Abänderung der äußern Form oder nach dem Bau der Erdfläche und ihres neuen Standpunctes (?) gegen die Sonne auch umwandeln mußten." u. ſ. w. Schwerlich wird der Herr Profeſſor durch die veraltete

Digitized by Google

Kometen=Theorie und durch die eben ſo unwahrſcheinliche Veränderung der Bahn und Entfernung der Erde von der Sonne ſich viele Anhänger ſeiner Witterungslehre verſchaffen.

In der zweiten Schrift desſelben iſt keine Spur mehr von allen dieſen Hypotheſen; vielmehr wird daſelbſt (S. 6) eine weit wahrſcheinlichere Anſicht von der frühern Geſtalt unſrer nördlichen Erdkugel gegeben. „Das caſpiſche See=Thalland iſt eine Vertiefung des Landes zwiſchen Europa und Aſien, die ſich erſt nach dem Zurücktreten des Meeres in der frühern Zeit, als ſich das Gewäſſer von den Höhen ins große Meerbecken hinabſtürzte, gebildet hat. Pallas hat dies beſonders zu beweiſen geſucht. Es iſt auch gar nicht unwahrſcheinlich, daß dieſes caſpiſche Meer ein Ueberreſt des uralten Oceans iſt, welcher in dem Meerthale, wovon der perſiſche Meerbuſen, das caſpiſche ſo wie das weiße Meer noch Ueberreſte ſind, ſeine Wellen bewegte, und dadurch Vorderaſien, Syrien und Arabien, welches letztere durch das rothe Meer von Afrika bei Suez getrennt war, zur Inſel bildete. Auf dieſelbe Weiſe war auch Europa von Aſien abgeſondert, und erſt in ſpätern Zeiten ſetzte ſich Marſchland in das ſtrömende Meer zwiſchen Aſien und Europa, und ſo entſtund die Ausfüllung des tiefern Grenzthales zwiſchen den genannten beiden Erdtheilen.

G.

Digitized by Google

Voyage à l'embouchure de la mer noire, ou essai sur le Bosphore et la partie du Delta de Thrace, comprenant le système des eaux, qui abreuvent Constantinople; précedé de considérations générales sur la géographie physique; avec un atlas composé d'une carte nouvelle du Bosphore et du canal de la mer noire et de plusieurs autres nouveaux dessins. Par le comte Andreossy. Paris, 1818. 8.

Ueber die Ausdehnung des caſpiſchen Meeres in der Urwelt herrſchten unter den Schriftſtellern zweierlei abweichende Meinungen. Einige dehnten es ſo weit aus, daß nicht allein die Nordſee, ſondern auch der Uralſee und das ſchwarze Meer damit zuſammenhingen, und daß das caſpiſche und ſchwarze Meer nur zwei große Meerbuſen des Weltmeers bildeten. Zu dieſer Hypotheſe bekannte ſich vorzüglich der große Naturforſcher Pallas, und erklärte daraus das Vorkommen der großen Menge von Schalthieren aller Art in den ruſſiſchen Steppen, an der Wolga und in der Kalmuckei, welche denjenigen im caſpiſchen Meere völlig gleich ſind; ferner den ebenen ſalzigen Boden und die vielen kleinen Salzſeen in den Steppen, als zurückgebliebene Denkmäler des großen Oceans.

Andere nehmen zwar das caſpiſche Meer weit ausgedehnter, wie jetzt, an, doch ohne Verbindung mit dem ſchwarzen Meere. Dieſes letztere ſey vielmehr ein völliger Binnenſee geweſen. Erſt in ſpätern Zeiten zertrümmerten Vulcane und Erdbeben theilweiſe das zwiſchen beiden Seen befindliche Feſtland, und ein Theil des Waſ-

Digitized by Google

ſers in dem höher gelegenen caſpiſchen See ergoß ſich in das ſchwarze Meer, welches nunmehr die Waſſermaſſe nicht mehr faſſen konnte. Es erfolgte ein Durchbruch durch die Meerenge bei Conſtantinopel und eine Verbindung des ſchwarzen mit dem mittelländiſchen Meere. Zu gleicher Zeit zog ſich die caſpiſche See nach einem ſtarken Waſſerverluſt in ihren jetzigen Umfang zurück.

Aſien und Europa wurden zu der Zeit auf immer getrennt, und Griechenland mit ſeinen Inſeln erhielt ſeine jetzige Geſtalt. In der Geſchichte kömmt dieſe Naturbegebenheit unter dem Namen der Fluth des Ogyges vor, in welcher Attica ſo überſchwemmt wurde, daß ſich der König Ogyges mit den Einwohnern des Landes auf die Berge Böotiens flüchten mußte. So erzählt es Strabo, Plinius, Ptolomäus, Pomponius Mela, Abulfeda u. a. m.

Gegen dieſe hiſtoriſche Nachricht tritt der Graf Andreoſſy als Gegner auf, und ſucht aus den Gebirgsſchichten und Zügen darzuthun, daß die aſiatiſchen und europäiſchen Ufer des Bosphorus niemals zuſammengehangen haben, ſondern ſchon ſo lange getrennt geweſen wären, als das mittelländiſche und ſchwarze Meer ſich gebildet hätten, d. h. ſchon bei der Entſtehung der Gebirge ſelbſt. Aus barometriſchen Meſſungen im Sommer 1813 wird zugleich bewieſen, daß die aſiatiſchen Küſten nicht über 71 Meters, oder 215 Fuß, über die europäiſchen, und daß beide Küſten um den Canal von Conſtantinopel nicht über 250 Meters, oder 760 Fuß, über der Meersfläche er-

Digitized by Google

haben wären. Da nun das ſchwarze Meer nur bis zur Höhe der europäiſchen Küſten ſteigen konnte, ſo hätte ſich natürlich darin nicht ſo viel Waſſer ſammeln können, als zur Ueberſchwemmung des 80 Meilen davon entfernten und durch die Inſel Euböa geſchützten attiſchen Gebiets erfordert wurde.

Dieſer Einwurf macht die geſchichtliche Nachricht gar nicht verdächtig, indem es ja nicht nothwendig iſt, daß die Ufer des ſchwarzen Meeres erſt alles Waſſer aus der caſpiſchen See aufnehmen mußten, bevor ſich die Gewäſſer einen Abfluß nach dem mittelländiſchen Meere öffneten, ſondern dieſer dauerte noch eine geraume Zeit nach erfolgter Trennung der beiden Erdtheile fort.

Beide franzöſiſche Hypotheſen, die vorſtehende des Grafen A. und diejenige des General Allix, letztere gegen das Copernicaniſche Weltſyſtem gerichtet, ſind faſt zu gleicher Zeit der Leſewelt mitgetheilt worden.

G.

Wildungen, v.: Weidmanns Feierabende; ein neues Handbuch für Jäger und Jagdfreunde. 4tes Bändchen. Marburg 1818, gr. 8.

Schon im zweiten Bande meiner Urwelt habe ich ein Verzeichniß von den bis jetzt bekannten vorweltlichen Thieren, nach Hausmanns Angabe, gegeben. Jetzt will ich noch ein anderes liefern, das zwar im Ganzen mit jenem übereinſtimmt, doch aber hie und da von dem-

ſelben abweicht, oder daſſelbe ergänzt. Wir finden ſolches in des Herrn von Wildungen ſchönem Handbuche für Jagdfreunde. Er ſagt daſelbſt:

„Unter der großen Menge foſſiler Thierreſte, die zum unwiderſprechlichſten Beweiſe, welche ungeheure Revolutionen unſer Erdball einſt erlitten haben müſſe, in vielen Weltgegenden bekanntlich gefunden werden, ſind diejenigen den Naturforſchern mit Recht vorzüglich merkwürdig, welche vom ehemaligen Leben mancher Geſchöpfe augenſcheinlichſt uns überzeugen, von deren noch wirklichen Exiſtenz man jetzt nirgends mehr einige Spuren entdecken kann. Hierzu gehören nicht nur zahlloſe verſteinerte oder in Steinmaſſe abgedruckte Konchylien, Polypen, Cruſtaceen und Fiſche; ſondern auch ſehr viele und meiſt koloſſale Knochen und Zähne von Säugethieren, von welchen die Art, ja das ganze Geſchlecht, gleichfalls aus der lebenden Natur — vielleicht ſeit Jahrtauſenden ſchon! — verſchwunden ſind *).“

„Von ſolchen wahrſcheinlichſt ganz ausgeſtorbenen Quadrupeden der Vorwelt entdeckte man bis hierhin aus den ausgegrabenen Ueberreſten

1) wenigſtens zwei Elephantenarten, die von den beiden jetzt noch lebenden, der aſiatiſchen und afrikaniſchen, wie hiernächſt beſtimmter bemerkt werden wird,

*) Treviranus Biologie. Bd. III. S. 1 ff. — Tiedemanns Zoologie. B. I. S. 64. 65.

Digitized by Google

unverkennbar verſchieden geweſen ſind. Die eine iſt das ſogenannte ſibiriſche Mammuth (Elephas mammoutheus *Cuvier*), und die andere das Ohiothier (Elephas americanus, Mammuth Ohioticum, Ohio incognitum, Cuvier's Mastodonte). Von der erſtern wurden die meiſten Knochen und Zähne in Europa und Aſien (vorzüglich in Sibirien), von der letztern in Nordamerika am Ohioſluſſe gefunden *)."

2) Mehrere Arten des Nashorns.

3) Drei in der Größe und durch den Bau der Hinterfüße ſich unterſcheidende Arten eines ganz unbekannten Thiergeſchlechts, welches Cuvier Palaeothorium, und

4) vier Arten eines andern, welches eben derſelbe Anoplotherium nennet **)."

„Die Reſte aller dieſer zur Familie der Schweine gehörigen Thiere fand man in den Gipsbrüchen von Montmartre bei Paris, auch anderwärts in Frankreich."

5) Die einer großen und einer kleinern Art des Tapir-Geſchlechts (Sus rostratus, Hippopotamus terrestris.)

6) Das hauptſächlich merkwürdige ſogenannte Me-

*) Cuvier mémoires de l'institute national. Scienc. mathémat. et phys. T. II. pag. 1. — Domeier in den neuen Schriften der Berl. Geſellſch. Bd. IV. S. 79. — Blumenbach in Voigts Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde. Th. V. S. 1 ff.

**) Annales du Muséum d'hist. natur. T. III p. 275. 364. 442. avec fig.

gatherium americanum (*Cuvier*), ein der Familie der Faulthiere (Bradypus) am nächſten verwandt ſcheinendes Thiergeſchlecht, wovon man zuerſt in Paraguay in der Nähe des Plataſluſſes ein beinahe vollſtändiges, 12 Fuß langes und 6 Fuß hohes Gerippe gefunden hat, welches im Muſeum zu Madrid aufgeſtellt iſt *). Auch von dieſem Rieſenfaulthiere ſcheinen zweierlei Arten einſt exiſtirt zu haben **).

7) Den Höhlenbären (ursus spelaeus) von ungeheurer Größe und von den jetzt noch lebenden Bärenarten, vorzüglich im Bau des Kopfes, verſchieden ***)."

„Viele Ueberreſte dieſer gigantiſchen Bärengattung fand man in der Gailenreuther Höhle in Franken, in der Baumanns- und Scharzfelder Höhle am Harze, in der Drachenhöhle in den Carpathen, in den Höhlen bei Liebenſtein, Iſerlohe und Palermo.

8) Mehrere Arten vom Hirſch- und Ochſengeſchlechte; da die außerordentliche Größe und ſonſt verſchiedene Bildung ausgegrabener Geweihe und Hörner mit Grunde vermuthen laſſen, daß ſie von keiner noch lebenden Thierart dieſer beiden Geſchlechter abſtammen."

---

*) Magasin encycl. T. I. pag. 303.

**) Megatherium australe und Meg. boreale oder Frionyx. Letzteres ein Drittel kleiner. Oken Lehrbuch der Naturgeſchichte. Th. III. Zoologie. S. 1096 — 97.

***) Unter dieſen ſoll der Plattbär (ursus fossilis, planus, arctoideus) vom Mopsbären (ursus fossilis fornicatus, spelaeus) ſich wieder unterſcheiden. Oken a. a. O. S. 1085.

„Erſtere wurden vorzüglich in den Torfmooren in Irland *) und Dännemark, auch im Rhein bei Worms, letztere in großer Menge im nördlichſten Sibirien, auch hier und da in Deutſchland, Frankreich, Italien und Nordamerika gefunden **).“

So weit das Verzeichniß der ausgeſtorbenen Thiere ***). Der Verfaſſer nennt unter denſelben auch mehrere Arten des Nashorns. Dieſe unterſcheiden ſich von den jetzigen beſonders durch ihre Größe und koloſſaliſche Bildung und ſind alſo ausgeſtorben. Jedoch ſcheint noch eine ſolche große Art von Rhinoceren in Afrika, dem Lande der Wunder, wie es von Zimmermann nennt, zu leben. Ein gelehrter Reiſender, Namens Burchel, hat davon im Bulletin des Sciences, Juni 1817 folgende merkwürdige Nachricht gegeben:

„Auf meinen Reiſen ins Innere des ſüdlichen Afrika traf ich dieſes Thier (das Nashorn) zum erſten Male gegen den 26ſten Grad der Breite an, wo es unermeßliche Ebenen bewohnt, welche die meiſte Zeit des Jahrs dürre ſind, ſich aber gegen die brennende Sonnenhitze dieſes Clima's dadurch ſchützet, daß es an den Quellen, die es täglich beſucht, nicht bloß ſäuft, ſondern ſich auch

*) Taſchenb. für Jäger und Jagdfreunde von Wildungen. 1800. S. 159.

**) von Rochow in den Schriften der Berlin. Geſellſch. u. ſ. w. Bd. II. S. 388.

***) Taſchenb. für Jäger. 1818. S. 11. Bd. IV.

Digitized by Google

im Schlamme wälzt, der ſich an die ganz haarloſe Haut hänget. Es iſt mehr, wie noch einmal ſo groß, als das bekannte zweihörnige Nashorn. Dieſe beiderlei Thiere ſind auch von den Negern und Hottentotten als zwei ganz verſchiedene Gattungen (Species) anerkannt und haben bei ihnen beſondere Namen. Da wir zehn davon erlegt haben, ſo hatte ich Gelegenheit genug, die Kennzeichen, welche ſie unterſcheiden und die hauptſächlich in der Geſtalt des Mauls beſtehen, zu beobachten (welches viel breiter und dicker, als das des andern afrikaniſchen Nashorns iſt). Ich habe dieſe neue Gattung Rhinoceros simus, das ſtumpfnaſige Nashorn, genannt. — Die Neger und meine Hottentotten haben mir erzählt, daß es nichts anders, als Gras (Kräuter) freſſe, während das andere ſich von Baumzweigen und Buſchwerke nähret, was auch die abweichende Geſtalt des Maules zu beſtätigen ſcheint."

„Der Kopf, vom erſten Wirbel abgelöſet, hatte ein ſo ungeheures Gewicht, daß vier Perſonen ihn nicht von der Erde heben konnten, und daß acht dazu erforderlich waren, um ihn aus dem Wagen zu ſchaffen." —

„Von beiden Gattungen iſt das Fleiſch gleich gut zu eſſen und ſie gleichen ſich durch das doppelte Horn und den Mangel der merkwürdigen Hautfalten, wodurch ſich das einhörnige aſiatiſche auf den erſten Blick unterſcheidet."

„Die folgenden vergleichenden Meſſungen von er-

wachſenen, in dieſen Ländern getödteten, Stücken werden als Beweis des Unterſchiedes in der Größe dienen:

	Rhin. bicorn.	Rhin. sinius.
	Engliſche Zolle.	
Vom Lippenende bis zur Schwanzrübe	111.	134.
Schwanzlänge	20.	25.
Leibesumfang	100.	140.
Vom Lippenende bis zum Ohr . .	27½	43.

„Der Hauptunterſchied in der Größe,“ ſagt Oken, „läge alſo in der unverhältnißmäßig größern Kopflänge. — Unverzeihlich iſt es, daß der Beobachter vom Verhältniß der Zähne und der Höhe des Thieres gar nichts angegeben hat *).“

Ich bemerke hierbei, daß die unverhältnißmäßig große Kopflänge und Schwere dieſes Thiers ihm Aehnlichkeit mit dem Mammuth gibt, deſſen Kopf gegen den eines Elephanten gleichfalls merklich größer und ſchwerer iſt. Und da nun zu den foſſilen Nashörnern der Urwelt ſich noch ein lebendes Original in Afrika gefunden hat; ſo ſcheint es mir nicht unmöglich zu ſeyn, daß ſich auch von dem Mammuth noch eine lebende Art in Amerika auffinden läßt. Die neue Welt hat ja ein eben ſo warmes Clima, als die alte und manche große Thierarten mit derſelben gemein. Sollte ſie nicht auch eine Art Ele-

*) Okens Iſis. 1817. Heft IX. S. 1318. Kopf und Hörner ſind daſelbſt abgebildet.

phanten hervorgebracht haben, wie ſie Krokodile erzeugt hat? Und ſollte nicht das Ohiothier, welches man ſchon Elephas americanus genannt hat, das große Thier ſeyn, was die Wilden kennen und wovon man in Amerika ſo viel erzählt? — die Zeit wird die Sache aufklären.

Ballenſtedt.

Digitized by Google

X.

Mittheilungen durch Briefe.

Vorwort.

Mehrere Perſonen, welche in den Umgebungen ihrer Wohnörter, Ueberreſte von organiſchen Geſchöpfen aus den frühern Erdperioden entdeckt haben, ſind zwar erbötig, darüber ſchriftliche Nachrichten mitzutheilen; ſie fürchten aber, entweder zu viel oder zu wenig zu ſagen, und wünſchen deshalb, eine Anweiſung zu erhalten, wie die Beſchreibungen ſolcher vorweltlichen Ueberreſte eingerichtet werden müſſen. Nun kommt es zwar gar nicht auf die Form der ſchriftlichen Mittheilungen an, ſobald nur nicht alle Briefſteller einen wörtlichen Abdruck ihrer Aufſätze verlangen, ſondern daraus nöthigenfalls einen paſſenden Auszug zu machen erlauben. Indeſſen ſcheint es doch nicht überflüſſig zu ſeyn, ſich mit den weniger Geübten, die öfters ſeltene und ſchätzenswerthe Entdeckungen machen, über den Geſichtspunct zu verſtändigen, aus welchem ſolche Unterſuchungen betrachtet werden müſſen.

Digitized by Google

In der Oryktologie (Lehre von den Verſteinerungen oder Petrefacten) kommt es auf den Fundort, und auf die Verſteinerungen ſelbſt an. Beide ſind gehörig zu unterſcheiden.

Was den Fundort anbetrifft, ſo iſt deſſen geognoſtiſches Verhalten möglichſt genau anzugeben, um daraus beurtheilen zu können, in welcher Zeitperiode der Erdumwandlung die aufgefundenen organiſchen Weſen gelebt haben. Die Verſteinerungen werden angetroffen:

1. in feſten Gebirgsſchichten. Dabei iſt zu beſtimmen, zu welchen Gebirgsarten dieſe Schichten gehören, und wie ſie ſtreichen; ferner, in welcher Tiefe unter der jetzigen Erdoberfläche ſind die Verſteinerungen gefunden worden; ſind es die obern Schichten, oder waren noch andere aufgelagert; welche ſind es, und wie ſtark iſt jede? Haben die Verſteinerungen alle in einerlei Richtung gelegen oder nicht, und im letztern Fall, wie war ihre Lage? Kann man daraus erſehen, ob die organiſchen Weſen an Ort und Stelle umkamen oder ob ſie durch Fluthen herbeigeführt ſind?

2. als Conglomerat, meiſt in Kalk- oder Sandſtein. Dabei ſind die Beſtandtheile der gemengten Erden, ihr Lager in den ſie umgebenden Gebirgsſchichten und die Tiefe des Fundorts anzugeben.

3. in Höhlen. Aus welcher Steinart beſtehen die Höhlen, wie tief gehen ſie in die Erde? Lagen die darin aufgefundenen organiſchen Ueberreſte frei oder waren ſie in einem feſten Körper eingeſchloſſen, und welcher war

es? — Sind die Thiere, deren Gebeine gefunden worden, wahrſcheinlich in den Höhlen geſtorben, oder hat das Waſſer die Knochen eingeſchwemmt?

4. im aufgeſchwemmten Lande. Wie bei Nr. 2.

Bei den Verſteinerungen ſelbſt iſt

1. anzugeben, ob es wirkliche Verſteinerungen ſind, oder nur Abdrücke oder Steinkerne, oder mehr oder weniger gut erhaltene Naturkörper, z. B. verſteinertes oder verkohltes Holz.

2. Gehören die organiſchen Ueberreſte dem Thier- oder dem Pflanzengeſchlecht an, ſind es Geſchöpfe des Feſtlandes, des Meeres oder der ſüßen Landgewäſſer geweſen?

3. Werden die Geſchlechter und Arten familienweiſe bei einander angetroffen, oder ſind ſie durch einander geworfen, ſo daß ſich ganz fremdartige organiſche Weſen, in Hinſicht der Geſchlechter und des urſprünglichen Wohnortes, beiſammen liegen? Finden ſich z. B. Geſchöpfe der heißen Zone vermengt mit denen des kältern Himmelſtrichs, die Bewohner des Feſtlandes mit den Meergeſchöpfen vermiſcht?

4. Kommen die Verſteinerungen nur einzeln oder in großer Menge vor, und giebt es Schichten, worin nur gewiſſe Arten ausſchließend angetroffen werden?

5. Zu welchen Claſſen, Ordnungen und Geſchlechtern gehören die Verſteinerungen? Leben die Originale noch in der jetzigen Welt, oder ſind ſie bis jetzt noch nicht entdeckt worden?

Digitized by Google

6. Bei den Verſteinerungen aus dem Thierreich ſind die verſchiedenen Ordnungen, Geſchlechter, Arten und Abarten genau zu unterſcheiden. Darnach giebt es Verſteinerungen von

Menſchenknochen, oder Anthropolithen.

Theilen von Thieren, oder Zoolithen.

Theilen von Vögeln, oder Ornitholithen.

Amphibien, als Krokodile, Schildkröten, Fröſche, oder Amphibiolithen.

Theilen von Fiſchen, oder Ichtyolithen.

Inſecten, Larven, Krebſen, Libellen u. ſ. w., oder Entomolithen.

Würmern, oder Helmintholithen. Davon giebt es faſt überall eine unendliche Schaar. Sie theilen ſich in mehrere Hauptabtheilungen, z. B.

Weichthiere, als Sandalliolithen, Terebratulithen, Schalenthiere oder Konchylien, als Ammoniten, Porcellaniten, Bucciniten, Strombiten, Muriciten, Trochiten, Turbiniten, Nerititen, Dentalithen, Phaciten, Lenticulithen oder Linſenſteine, Oſtraciten, Gryphiten, Hyſterolithen u. ſ. w.

Litophyten, als Tubiporiten, Milleporiten, Madreporiten, Reteporiten.

Zoophyten, z. B. Korallithen, Enkriniten, Pentakriniten oder Seepalmen, Seelilien, deren Stiel aus Trochiten oder Räderſteinchen beſteht, Aſteroiten oder Aſterien, welche auf ihren beiden Hauptflächen mit

Digitized by Google

fünf Lilien in Form eines Sterns bezeichnet ſind, Fungiten, Polyporiten u. ſ. w.

7. Die Ueberreſte aus dem Pflanzenreich beſtehen ſehr oft in Abdrücken oder Verkohlungen, etwas ſeltener in wirklichen Verſteinerungen. Bei ihnen müſſen nicht nur die einzelnen Theile der Pflanze, als Stamm, Zweig, Rinde, Blätter, Same, Wurzel u. ſ. w., ſondern auch die verſchiedenen Pflanzengeſchlechter, wie Bäume, Sträuche, Rohr, Farrenkraut u. ſ. w. unterſchieden werden.

Dergleichen Fragen, wie die vorhergehenden, laſſen ſich bei den Verſteinerungen noch mehrere aufwerfen. Indeſſen werden die hier aufgeſtellten ſchon hinreichen, dem Ungeübten in der Oryktologie einen Leitfaden bei ſeinen Unterſuchungen zu geben. Der Geübtere bedarf deſſen nicht. Für den iſt dieſe ganze Anweiſung nicht geſchrieben.

D. H.

Magdeburg, den 4ten Auguſt 1819.

— — Auch in unſerer flachen Gegend giebt es Ueberreſte aus der Urwelt. Der Boden bei dem zwei kleine Meilen von hier entfernten Städtchen Wanzleben, das bei ſeiner Geringfügigkeit, doch zum Unterſchiede von dem nahe gelegenen Dorfe Klein-Wanzleben, den ſtolzen Namen Großen-Wanzleben trägt, iſt in uralten Zeiten Meeresboden geweſen. Später muß ſich hier ein großer Landſee befunden haben, der ſich von Egeln aus bis hinter Magdeburg erſtreckt hat. Ueberall haben ſich davon kleine

Landſeen und Sümpfe erhalten. So waren auch bei Wanzleben noch in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts zwei kleine Seen geblieben, mitternachtwärts bei dem Dorfe Domersleben, der davon benannte Domersleber See, und nordoſtwärts unweit Schleibnitz, der Salzſee oder der faule See. Beide wurden unter der Regierung des großen Königs Friedrich trocken gelegt, wobei der damalige Domänenpächter, Amtsrath Kühne, auf Verbeſſerung und Verſchönerung der Umgegend ſtets bedacht, mit Rath und That ſehr behülflich war.

Noch jetzt iſt der alte Seeboden bei Schleibnitz ſehr ſalzig und auf mehreren Stellen deſſelben wachſen Salzkräuter, z. B. das gemeine Salzkraut (Salsola Kali und S. prostrata): ein Beweis, daß die Salzquellen nicht tief unter der Oberfläche des Erdbodens liegen können. Ob aber, wie Einige behaupten, ein großer Salzſtock in der Erde verborgen ſey, in welcher Tiefe er liege, und ob er ſich bis zu den großen Salzquellen bei Salze und Schönebeck an der Elbe hinziehe, darüber ſind bis jetzt noch keine Unterſuchungen angeſtellt worden.

An dem abgelaſſenen Domersleber See beſteht das Ufer auf der mittäglichen Seite nach der Stadt Wanzleben zu, aus grauem, blättrigen Kalkſchiefer, welcher zu Baumaterialien gebrochen wird, und nur einige Fuß tief unter der Dammerde ſteht. Wie tief er aber herunter reicht, iſt noch nicht ausgemittelt. In dem ſo genannten Rathsbruch findet man in dem Kalkſtein viele Muſcheln.

Digitized by Google

Sie liegen dicht an einander, ſind zweiklappig, ganz glatt, und auf ihrer Oberfläche iſt zum Theil noch der alte Farbenſchmelz zu ſehen. Sie ſind nicht groß, und bei den größten Exemplaren beträgt die größte Breite noch keinen Zoll. Dieſe Muſchelbank ſcheint ſich nicht weit auszubreiten.

Weiter nach Morgen hin iſt ein alter tiefer Steinbruch. In demſelben ſteht unter dieſem Kalkſchiefer ein ſehr feſter grauer geaderter Kalkſtein, der den Namen Marmor führt und eine gute Politur annimmt. Man hatte im vorigen Jahrhundert bei Domersleben eine Marmormühle angelegt, und darauf Tiſchblätter und viele kleine Geſchirre geſchliffen. Aus Mangel an Abſatz iſt ſie eingegangen, wozu hauptſächlich die Koſten des Steinbrechens beitrugen, die wegen Abraums des hohen, auf dem Marmor ruhenden Erdreichs und wegen Feſtigkeit des Geſteins ſelbſt ſehr bedeutend waren. — In der hieſigen reichen flachen Korngegend, die Börde genannt, ſucht wohl nicht leicht Jemand Marmorbrüche! — —

L. e.

Braunſchweig, den 15ten Auguſt 1819.

— — — Zu Anfange des jetzigen Jahres hat Herr Karl Bieling in Wolfenbüttel eine zwei Bogen ſtarke Pièce über die bei Thiede gefundenen Thierknochen herausgegeben *). Auf der ihr beigelegten Kupfertafel von

---

*) Die kleine Schrift führt den Titel: Geschichte der Ent-

einem großen Bogen iſt der Knochenhaufen in der Geſtalt, wie er in der Erde vorgefunden wurde, abgebildet worden. Um dieſe Knochengruppe hat man auf der Zeichnung die Abbildungen von einzelnen Knochen gelegt.

Die Zeichnung hat der Kunſtmaler und Zeichenmeiſter Herr Schröder in Wolfenbüttel nach der Natur aufgenommen, iſt aber ſehr undeutlich gerathen. Kein Menſch würde ohne die Unterſchrift vermuthen können, daß hier Gebeine von Rieſenthieren dargeſtellt werden ſollen. Das Ganze ſieht aus wie ein Knochenhaufen auf einem beſchneieten Anger. Mit dem Lichte iſt der Zeichner ſehr verſchwenderiſch umgegangen. Wahrſcheinlich hat er geſucht, Alles in ein vortheilhaftes Licht zu ſetzen; dadurch fehlt aber der kräftige Schlagſchatten, und kein einzelner Theil der Gruppe tritt kräftig hervor. Am beſten iſt unten das Wappen der Gebr: Roever *et* Bieling gerathen, welches wirklich ſehr artig gezeichnet iſt, und

---

deckung auch Darstellung des geognostischen Vorkommens der bey dem Dorfe Thiede am Lindenberge im Herzogthume Braunschweig gefundenen merkwürdigen Gruppe fossiler Zähne und Knochen urweltlicher Thiere. — Von Carl Bieling. Mit einer Kupfertafel. Wolfenbüttel, gedruckt bey C. H. Bindseil. (ohne Jahrzahl) 16 S. in gr. 4. — Da in der Schrift: „die Urwelt" und in „dem Archiv" ſchon oft genug von dieſem Thiedeſchen Funde die Rede geweſen iſt, auch die Bielingſche Schrift nichts Neues darüber enthält; ſo hat man die Leſer mit keinem Auszug daraus beläſtigen wollen. D. H.

mit den urweltlichen Thierknochen einen lieblichen Contraſt bildet.

So mangelhaft die Zeichnung iſt, ſo brav ausgeführt iſt der Stich, und der hieſige Hofkupferſtecher, Herr Schröder, hat ſich auch in dieſem Fall als bewährter Künſtler bewieſen. Ihm muß alles Gute der Zeichnung zugeſchrieben werden; denn in der Schrift des Herrn Bieling wird S. 5. zugeſtanden, daß dieſer geſchickte Künſtler vor dem Stich die Zeichnung hätte berichtigen müſſen. Wie mag ſie wohl vor dieſer Verbeſſerung ausgeſehen haben? Es war daher ein ſehr guter Gedanke, auf der Zeichnung eine weitläufige Erklärung der einzelnen Abbildungen mit ſtechen zu laſſen. Aus ihr erfährt man (das Büchelchen erwähnt davon nichts), daß folgende Knochen abgebildet ſind:

1. Vom Mammuth, ein Theil vom Schädel, der Unterkiefer, ein Backenzahn aus dem Unterkiefer (ähnelt auf der Zeichnung ſehr einem Füllhorn), zwei dergleichen aus dem Oberkiefer, kleine dergleichen von einem jungen Thiere, die Hälfte des Unterkinnbackens mit Zähnen (auf dem Kupferſtich ſieht dieſer Knochen aus wie eine Raſpel oder engliſche Feile), einzelne Backenzähne, die Stoßzähne, Halswirbelbeine, ein Rückenwirbelbein, Schulterblätter, Gelenktheile des Schulterblatts und des Darmbeins, die Knieſcheibe, Rippen, der obere und untere Theil des Oberarms, das Vorarmbein (6 Fuß 8 Zoll lang), der Obergelenkkopf deſſelben, das Schienbein, ein Theil eines Beckens, das Hinterſchenkelbein und deſſen obere Gelenk=

köpfe, das Darm= oder Hüftbein, das Ferſenbein, die Zehenbeine.

2. Vom Rhinoceros, die untere und obere Kinnlade, der Unterkiefer, der Oberkiefer, das Halswirbelbein, das Rückenwirbelbein, ein Vorderarm und das Hinterſchenkelbein.

3. Vom Hirſch, Stücke vom Geweihe, der obere und untere Theil des Röhrenbeins.

4. Vom Pferde, Backenzähne aus dem Oberkiefer (welche nach der Zeichnung, in Vergleich mit den übrigen Knochen, ungeheuer groß geweſen ſeyn müſſen), ein Röhrenbein, ein Feſſelbein, ein Rollbein.

5. Vom Ochſen, ein Rollbein.

Kein einziger dieſer Knochen iſt mit dem Fleiß abgebildet, welchen anatomiſche Zeichnungen verlangen, ja ſie ſind öfters den aufgefundenen Originalien gar nicht ähnlich. Vermuthlich iſt dieſes dadurch entſtanden, daß mehrere Knochen, der atmoſphäriſchen Luft ausgeſetzt, ganz oder theilweiſe zerbröckelten, weshalb ſie ihr jetziger Beſitzer, Herr Bieling, hat überfirniſſen, zuſammenkitten und mit Draht bebinden laſſen, um ſie gegen größere Beſchädigungen zu ſichern.

Ob alle Knochen durch den Herrn Dr. Wagner nach der vergleichenden Anatomie richtig beſtimmt, und der zugehörigen Thierart beigelegt ſind, maße ich mir nicht an zu entſcheiden. Mehrere Perſonen glauben, daß in der Gruppe gar keine Pferde= und Ochſenknochen gelegen haben. Auch im erſten Heſt des Archivs S. 28.

wird ſchon das Daſeyn der Pferdeknochen bezweifelt. Es iſt zu bedauern, daß Herr Wagner keine genaue oſteologiſche Beſchreibung und Ausmeſſung aller einzelnen aufgefundenen Knochen der Bielingſchen Schrift beigelegt hat, wodurch dieſe auch für entfernte Naturforſcher nützlich geworden wäre.

D . . r.

Weſel, den 29ſten Auguſt 1819.

Die große Römerbrücke in der Landſchaft Drenthe im Königreich der Niederlande liegt jetzt größtentheils aufgedeckt da und iſt wahrſcheinlich die längſte Brücke, die wir auf der Erde haben. Was vermögen Menſchenkräfte nicht, wenn ſie unter richtiger Leitung auf einem Punkt vereinigt werden! — Die Brücke iſt über drei holländiſche, oder 2⅔ deutſche Meilen lang und beſteht aus rein beſchlagenen Baumſtämmen, von denen jeder 12 Fuß lang iſt. Dieſe ſtarken Brückenbohlen ruhen auf Brückenbalken, welche der Länge des Weges nach gelegt ſind.

Man hat zwar hier Millionen von Baumſtämmen ſehen wollen, auch wird in der Landwirthſchaftlichen Zeitung, 1819. S. 263. von Millionen Baumſtämmen geſprochen; allein bei einer leichten Berechnung zeigt ſich gar bald die übertriebene Angabe. Nimmt man eine deutſche Meile zu 24,000 Fuß an, und jeden Baumſtamm nur zu einem halben Fuß Breite (die Stämme ſind viel ſtärker, öfters weit über einen Fuß breit): ſo liegen in

Digitized by Google

einer deutſchen Meile 48,000 Stämme, folglich in der ganzen Brückenlänge noch nicht 106,000 Baumſtücken. Wenn man für die Unterlagen auch noch aufs höchſte 44,000 Holzſtücke rechnet, ſo beträgt die Summe aller Bäume 150,000 Stück. Bei dieſer Rechnung iſt aber Alles viel zu hoch angeſetzt. Ueberdieß konnten aus einem großen abgehauenen Baum im Durchſchnitt wenigſtens drei Brückenbäume abgeſchnitten werden, folglich ſind zu der ganzen Brücke noch keine 50,000 Bäume gefällt und verbraucht worden.

Die Brücke iſt unſtreitig ein Werk der Römer, darüber ſind alle Stimmen einig; auch beſtätigen es die auf uns gekommenen hiſtoriſchen Nachrichten. Es iſt daher auffallend, daß in dem erſten Hefte des Archivs, S. 201. das Bauwerk den Römern abgeſprochen und in eine frühere Zeit hinauf gelegt wird. — In den moraſtigen oſtfrieſiſchen und holländiſchen Gegenden, ſelbſt an vielen Orten in Deutſchland, iſt es gar nichts Ungewöhnliches, daß ſchwere Körper in dem weichen, ſumpfigen Boden verſinken, und daß ſich der Boden allmählig ſo erhöhet, daß nach einem Zeitraum von 1800 Jahren drei bis vier Fuß hoch Erde auf der Brücke ſtehen kann. — Noch weniger darf es befremden, daß kein Eiſen bei dieſer Brücke gebraucht, ſondern Alles mit hölzernen Nägeln befeſtigt worden iſt. Auch in unſern Zeiten werden ja die Brückenbohlen nicht durch eiſerne, ſondern durch hölzerne Nägel auf den Brückenbalken genagelt; wenigſtens

wird kein guter Baumeiſter ſich dazu der Nägel von Eiſen bedienen.

Das Holz der Römerbrücke hat ſich ganz unverſehrt erhalten, wie alles Holz, welches im Waſſer oder ſumpfigen Boden liegt und dem Wechſel der Atmoſphäre nicht ausgeſetzt iſt. Gewöhnlich nimmt es eine ſchwarze Farbe an und wird ſo feſt wie Eiſen. So finden wir auch das Holz an der Römerbrücke! u. ſ. w.

M.

Jena, den 31ſten Auguſt 1819.

— — — Das erſte Heft des Archivs für die Urwelt hat auf der 132ſten Seite eine freilich ſchon oft wiederholte Unrichtigkeit aufgenommen. Es ſoll nämlich im Jahre 1450 (nicht 1540, welches wahrſcheinlich ein Druckfehler iſt) ein Komet zwiſchen der Erde und dem Mond ſeinen Weg genommen und den letztern ſogar verfinſtert haben, ohne im mindeſten die beiden planetariſchen Körper zu beunruhigen, oder ſich ſelbſt in ſeinem Laufe ſtören zu laſſen. Wäre dieſe Zuſammenkunft der drei hohen Himmelskörper in einem Raum von 50 bis 60,000 Meilen wirklich erfolgt: ſo würden ſich gewiß ſehr große Veränderungen auf der Oberfläche der Erde zugetragen haben, und der Komet hätte ſich nicht mit ſeiner großen Maſſe, welche den Mond verfinſterte, ſo ruhig und ohne die gewaltſamſten Störungen zu veranlaſſen, durchſchleichen können.

Digitized by Google

Das Wahre iſt, daß zwar der Komet den Zwiſchenraum, den die Mond- und Erdbahn bilden, durchlaufen habe, nur war um dieſe Zeit die Erde auf dieſem Punkt der Ekliptik nicht gegenwärtig, ſondern befand ſich mit ihrem Monde beinahe auf der entgegengeſetzten Seite derſelben, hatte alſo mit dem ruheſtöhrenden Kometen gar nichts zu thun. Auch wurde ihr Mond nicht von dieſem Himmelsläufer verfinſtert, das that ſie ſelbſt, wie ſie ſich dieſes gar nicht ſelten erlaubt, ſich aber dafür eine ähnliche Behandlung gefallen laſſen muß. — Die ganze Geſchichte hat ihren Grund in einer fehlerhaften lateiniſchen Ueberſetzung eines byzantiniſchen Chronikenſchreibers, deſſen Originalwerk man vor wenigen Jahren entdeckt hat.

W . . l.

Digitized by Google

XI.

Kleine vermiſchte Nachrichten.

Merkwürdige Folge der Erdlagen in der Gegend von Berlin.

Im Jahre 1796 wurde zu Schönefelde, 3 Stunden von Berlin, ein Brunnen gegraben; die Arbeiter ſtießen dabei auf folgende Erdſchichten, welche ich, nach der Ausſage des Herrn Profeſſors Ribbe, Lehrers der höhern Thierarzneikunde bei der Leipziger Univerſität, hier anführe. Er wohnte der Arbeit ſelbſt bei und gab mir davon nachſtehenden mündlichen Bericht. — Sand mit Lehm vermiſcht 6 Fuß, Kießſand ohne Thon 4 Fuß, gelber Triebſand 3 Fuß, poröſe Sandſteinmaſſe 1 Fuß, grober Kieß 1 Fuß, Seekonchylien 2 Fuß. Dieſe beſtanden größtentheils in verſchiedenen Arten zum Theil weißen, zum Theil braun geſleckten Cypreen (Cypraeae, Porcellanmuſcheln, Schlangenköpfchen), Pektiniten oder Kammmuſcheln, Chamiten von ½ bis 1 Zoll Durchmeſſer, Turbiniten, Neriten u. ſ. w. Merkwürdig war es, daß, nach der Verſicherung des Herrn Prof. Ribbe, jene Konchylien mehrentheils noch ihren vollen Glanz und natürliche Farbe

Digitized by Google

hatten, ſo daß ſie ausſahen, als wären ſie eben der See entnommen. Das ſchöne Anſehen dieſer niedlichen Meeresproducte veranlaßte die Brunnengräber, ganze Taſchen und Huthköpfe voll davon mit nach Hauſe zu nehmen. Auf dieſe Konchylien folgte 4 Fuß ſchwärzlicher Sand. Tiefer wurde der Brunnen nicht gegraben, weil von drei Seiten Waſſer in Menge hervorquoll. Dieſes hatte vom Eiſengehalte einen etwas tintenartigen Geſchmack. Der wohl tauſend Schritte vom Brunnen entfernt wohnende Schmidt Balke verlor ſo lange das Waſſer ſeines Brunnens, bis jener ſich bis zu einer gewiſſen Höhe gefüllt hatte. Zu Waltersdorf, vier Stunden von Berlin, zeigte ſich bei ähnlicher Veranlaſſung daſſelbe geologiſche Verhalten.

Dehne.

Schon im Auguſt 1816 wurden im berühmten Thieder Gipsbruche wieder viele foſſile Knochen und einige Backenzähne von 12 bis 15 Pfund Schwere, theils mit Gips ausgefüllt, ausgegraben. Man fand, daß ſie dem Thiere, das der Analogie zufolge dem aſiatiſchen Elephanten ähnlich geweſen, nur eine weit beträchtlichere Größe gehabt hat (Elephas mammoutheus), angehört haben. Im November hat ſich nun aber eine ganze Gruppe von Skeletten dreier Thiere, jenes Elephanten, eines ebenfalls ungeheuren Rhinoceros und des Höhlenbären in einem Bezirke von 8 Fuß Länge vorgefunden. Aeußerſt merk-

würdig iſt die Gruppe von den Schädeln dieſer Thiere, die ſich wahrſcheinlich aus Furcht vor dem Waſſer zuſammengeflüchtet und dann ihre Köpfe in die Höhe geſtreckt haben. Sie wird von den Stoßzähnen des Elephanten gleichſam eingeſchloſſen.

Der Anblick dieſes Convoluts war Staunen erregend. Neun Stoßzähne vom Elephantengeſchlechte, davon der größeſte 8½ Fuß in der Länge und 7 Zoll 5 Linien in der Quere hält; ferner Backenzähne von ungemeiner Größe, Kopfknochen, zwei Schädel vom Rhinoceros und viele andere Knochenlagen auf einer Stelle bunt durch einander. Alles iſt durch Gipsſtein mit einander verbunden und muß als ein Ganzes betrachtet werden. (Okens Iſis. 1817. 7s Heft. S. 999. Auszug aus Briefen.)

Der Verfaſſer dieſes Briefes iſt alſo nicht der Meinung, wie man im Würtembergiſchen iſt, daß dieſe Zähne von Menſchen zuſammengetragen wären, um es ſich zu erklären, woher ſo viele Hauer, als bei Cannſtadt, auf einem Haufen zu liegen gekommen ſind. Und das mit Recht! Denn es laſſen ſich noch viele andere Urſachen gedenken, welche dieß Anhäufen von Thierknochen auf einem kleinen Raume veranlaßt haben. Der Verfaſſer meint, daß die Furcht vor dem Waſſer die Thiere der Urwelt zuſammengetrieben, und daß ſie, um ihr Leben zu erhalten, die Köpfe in die Höhe geſtreckt hätten; woher es komme, daß ihre Zähne und Köpfe mit den Kinnbacken ſo nahe bei einander lägen und gleichſam mit einander verſchlungen wären. Allein dieſes letztere kommt mir un-

Digitized by Google

wahrſcheinlich vor, wo nicht unmöglich. Denn wie konnten ſo viele ungeheure Thiere, davon man ſchon 9 Stoßzähne auf einem Raume von 8 Fuß und einige zwanzig auf einem andern kleinen Raume gefunden hat, ſo nahe an einander kommen und auf einem ſo kleinen Umfange Platz haben, um ihre Köpfe und Zähne in einander zu verſchlingen? — Und müßten ſich denn nicht auch die übrigen Knochen und Skelette dieſer Thiere alle auf einem Haufen liegend befinden? Mir iſt es wahrſcheinlicher, daß zwar dieſe Thiere vor den Fluthen, die ſie zu verſchlingen drohten, auf Hügel ſich flüchteten; denn zu Thiede ſowohl, als Cannſtadt, als den beiden wichtigſten Fundgruben derſelben, liegen ſie auf Hügeln, dem Limberge und Seelberge, begraben: aber ſie befinden ſich wohl nicht mehr in der Lage, worin ſie das Waſſer tödtete; ſondern ſie verfaulten und ihre zerſtreuten Glieder wurden von einer neuen wiederkehrenden Fluth, oder von einer Strömung im Waſſer auf einem Haufen zuſammen getrieben und bunt durch einander gemiſcht. Nachher kamen Niederſchläge von Gips und Kalk hinzu, welche das Meer abſetzte und worin ſie eingehüllt wurden. Endlich führten das Meer und neue Fluthen Schichten und Lagen von Lehmen über ſie her, wodurch ſie 12 und mehr Fuß tief unter die jetzige Oberfläche der Erde begraben wurden. So läßt ſich die Sache am natürlichſten erklären. Daher iſt auch die Meinung Wallmann's, von dem Einhorn zu Quedlinburg, das man in den dortigen Gips- und Kalkgruben mit den Vorderfüßen auf-

Digitized by Google

recht ſtehend fand, unwahrſcheinlich, daß dieſem Thiere durch den Einſturz der Höhle die Hinterfüße abgeſchlagen wären. — Vermuthlich hatte es dieſelben längſt verloren, als es vom Waſſer dorthin getrieben und in einer aufrechten Stellung vom Schlamme verſchüttet wurde.

Ballenſtedt.

Das Muſeum zu Troppau im öſterreichiſchen Schleſien erhielt einige merkwürdige Knochen, worunter ein Schenkelbein, beinahe drei Fuß lang und 1½ Fuß im Umkreiſe dick, und ein Backenzahn, 4 Pfund und 18 Loth ſchwer, ſich befinden; wahrſcheinlich von einem jener rieſenmäßigen Thiere, deren die Urfluth ſo viele gegen Norden hinſchwemmte (Heſperus. 1819. Jan. Beil. Nro. 2. S. 6). Sollte in der dortigen Gegend kein Naturforſcher vorhanden ſeyn, welcher die Thierart, dem dieſe Ueberreſte angehört haben, ausmitteln, oder uns wenigſtens über die jetzige Beſchaffenheit, Geſtalt und über den Fundort genügende Auskunft geben könnte?

In derſelben Zeitſchrift, in Beilage Nro. 3. S. 12. wird ein Schreiben aus Braunau vom 10ten Nov. 1818 angeführt, worin der ungenannte Briefſchreiber erzählt, daß er den Tag zuvor zu Neurode in der Grafſchaft Glatz, auf dem Buchenberge, große ganze und halbe Ei=

Digitized by Google

chenſtämme verſteinert angetroffen und gegen 30 Pfund davon mitgenommen habe. Es war ſo hart, daß es nicht nur am Stahle Feuer gab, ſondern auch Glas wie Schmirgel (?) ſchnitt. Seine Farbe war ſchwarz oder graubräunlich geſtreift, welches von den Stücken geſpalten ſchien, die hier ſenkrecht aus dem Boden hervorſtehen. Sollten dieſe Stämme nicht auch verſteinerte Wurzeln haben? Die Stücke ſind theils mit Quarzadern durchzogen, theils zeigen ſie auf den Klüften Kryſtalliſationen, ſchwarzen Granaten-Dodekaedern ſehr ähnlich. Der Herausgeber des Heſperus macht dazu die Bemerkung, es ſey ſchade, daß der Verfaſſer den Fundort nicht näher bezeichnet habe. Vermuthlich kämen dieſe Verſteinerungen im Sande vor; ſo wie ähnliche in großen Maſſen bei Carlsbad, Pakau, Chieſch und Manetin in Böhmen und bei Lewitz in Mähren, im ſandigen Boden gefunden werden. Dieſer ſcheine das günſtigſte Vehikel zur Verkieſelung des Holzes, und dieſes die der Verkohlung entgegengeſetzte Verwandelung deſſelben zu ſeyn. Noch wunderbarer ſind die Carlsbader Veränderungen, wo an demſelben Stücke brennbare Kohle, ſchneidbares Holz und glasritzender Hornſtein, die reinſten Quarzkryſtalle, den ſchönſten himmelblauen Chalcedon und milchweißen Halbopal wahrgenommen werden. Dieſe ſo häufigen Verkieſelungen (auch bei den Mandelſteingebirgen, bei den Kreide- und Mergellagern zu Feuerſtein, — bei den Serpentinlagern zu Opalen, Carneolen, Chalcedonen, Chriſopaſen)

ſind eine eben ſo allgemeine, als noch unerklärte Erſchei-nung.

In der Sitzung vom 31ſten Auguſt 1818 der königlichen Akademie der Wiſſenſchaften überreichte Herr Cuvier eine Note des königlichen Procurators in Figeac, Herrn Delpont, über die nahe bei Brengner in Quercy entdeckten Foſſilien-Knochen. Sie enthalten Bruchſtücke vom Rhinoceros, von der in Etampes gefundenen Hirſchart, von Pferden und Ochſen. (Morgenbl. 1819. Lit. Bl. Nro. 8.)

In dem freien England hat der Profeſſor Lawrence zu London ſein Werk: Lectures on Physiology u. ſ. w. (wovon jedoch ſchon 500 Exemplare verkauft waren) unterdrücken müſſen, weil ſeine Behauptung — daß nicht alle Menſchenſtämme von einem Urpaar abzuleiten wären — Anſtoß gegeben hatte. (Allgem. Repert. 1819. Nro. 14.)

Herr Dr. Karl Witte der jüngere hat in dem Tagebuch ſeiner Reiſe durch die Schweiz folgende Bemerkung mitgetheilt: „Eine halbe Stunde vor Stein ließ ich mich nach Oeningen überſetzen. Die berühmten Stein-

Digitized by Google

brüche am Schienerberg ſind eingegangen. Sie würden Winters vermauert, wahrſcheinlich damit das eingeſchloſſene Waſſer nicht gefrieren, und ſo die Felſen ſprengend, die ganze Höhle verſchütten möchte. So wird von dieſen merkwürdigen Verſteinerungen im Stinkſchiefer (der indeß ſeinen Namen nicht halb verdient) faſt nichts mehr gefunden. Mit vieler Mühe brachte ich noch einige erträgliche Stücke zuſammen. — Das Kloſter Oeningen liegt höchſt anmuthig, ſo wie überhaupt die Gegend hier ſehr reizend iſt u. ſ. w. (Freimüth. f. Deutſchl. 1819. Nr. 12.)

In der Tiefe der Carpathiſchen Gebirge, die übrigens keine Spur einer allgemeinen Umgeſtaltung der Erde tragen, finden ſich Meermuſcheln aus den ſüdlichen Climaten. Die Berge verflächen ſich. — Das Clima der Thäler war milder, als die Berge noch höher waren. (v. Kotzebue liter. Wochenbl. 2ter Bd. Nr. 39.)

Gotthelf Fiſcher, Vicepräſident der kaiſerl. mediciniſch-chirurgiſchen Akademie, hat neulich eine zu Moſkwa erſchienene kleine Abhandlung über den Türkis oder die Calaïte in neuer Geſtalt mitgetheilt. Nach derſelben giebt es zwei Hauptarten von Türkiſſen, welche ſich weſentlich von einander unterſcheiden, nämlich der orientaliſche und der abendländiſche Türkis. Letztere, die abend-

ländiſchen Türkiſſe (turquoises odontolithes), ſind wahre Verſteinerungen und gewöhnlich von Metalloxiden, beſonders Kupferoxid, durchdrungene thieriſche Subſtanzen, meiſtens Zähne, welche größtentheils Geſchöpfen angehören, die, wie der fleiſchfreſſende Elephant, der Maſtodon und das Megatherium, noch nie lebendig in der heutigen Welt vorgekommen ſind. Man findet dieſe Verſteinerungen häufig bei Minsk in Siberien und im Gouvernement Olonez; ferner in Frankreich, beſonders in der Gegend der Stadt Simore im untern Languedock; auch in Schleſien, Böhmen, im Thurgau in der Schweiz u. ſ. w. — Die innern Blättchen und Streifen verrathen den knochenartigen Band. — Sie verlieren ſchon vom abgezogenen Weineſſig die Farbe, werden durch Scheidewaſſer ganz zerſtört, und nehmen keine glänzende Politur an.

Eine ganz andere Beſchaffenheit haben die orientaliſchen Türkiſſe (calaïtes). Dieſe ſind wahre Foſſilen, welche durch Scheidewaſſer nicht zerſtört werden. Sie theilen ſich in drei beſondere Geſchlechter. 1) Die Kalaïte iſt ein von Kupferoxid gefärbter dichter Thon, kommt in aufgeſchwemmten Gebirgen in der Gegend von Nichabur im perſiſchen Khoraſan vor, und wird ſelten in den Handel gebracht. 2) Der Agaphit (calaïte conchoïdale), deſſen Färbung vom blaſſen Blau ins dunkelſte Himmelblau übergeht, kommt ſelten größer als eine Erbſe vor, und iſt in mehr oder minder harten Thoneiſenſtein ſchalig eingelagert. Herr Agaphi fand ihn in

den Türkisgruben bei Nichabur, wo der Stein in den Adern des Gebirges liegt, die ſich vielfältig verzweigen. 3) Der Ichnit (turquoise quartzée ou vitreuse), deſſen blaue Farbe ins Grünliche zieht, mit muſcheligem Bruch und glasartigem Glanz. (Ueberl. z. Geſchich. unſ. Zeit. 1819. Nr. 3. S. 80.)

In den zu Philadelphia herausgekommenen: *Transactions of the American-Philosophical-Society* held at Philadelphia for promoting usefull knowledge. New Series. Vol. I. 1818. 454 S. 4 befindet ſich eine Beſchreibung zweier Köpfe, die in dem Moraſte Big-Bone-Sick gefunden und von Herrn Jefferſon der amerikaniſchen naturforſchenden Geſellſchaft geſchenkt wurden. Der Aufſatz iſt von C. Wiſtar geſchrieben.

Der Big-Bone-Sick (das kranke Dikbein) liegt nahe beim Falle des Ohioſtroms und iſt durch die vielen Ueberreſte von Thieren der Vorwelt bekannt. Herr Jefferſon hatte dem General W. Clarke den Auftrag gegeben, dieſe Gegend näher zu unterſuchen, und durch ihn ſind viele Knochen von Thieren der Vorwelt geſammelt worden. Der größte Theil dieſer Knochen iſt nach Herrn Wiſter's Unterſuchungen von dem Thiere, welches Cuvier Maſtodonte genannt hat. Zugleich fanden ſich einige Zähne vom ſibiriſchen Elephanten. — Herr Peale hat für die Geſellſchaft ein bis auf den Schädel vollſtändiges Skelett vom Mammuth verfertigt, und Herr Wiſtar verſpricht,

dieſes auch von dem Maſtodonte zu thun, (er iſt aber ſeit der Zeit geſtorben).

Die zwei Köpfe, deren Herr Wiſtar hier vorzüglich erwähnt, ſind nach ihm der Kopf eines Hirſches, der aber zu den größern Arten, die nicht mehr vorkommen, gehört haben muß. Aehnlichkeit hat der Schädel mit dem des Cervus Alces. — Der zweite Kopf gehört vermuthlich einem Biſam an.

(Med. chirurg. Zeit. 1819. Nr. 23.)

Verbeſſerungen im erſten Hefte des Archivs.

S. 4 Z. 3. für nur l. mehr. S. 99 Z. 8 v. unten iſt das Wort es nach regnete einzuſchalten. S. 127 Z. 6 v. unten hinter und iſt einzuſchalten: ein Theil des Feſtlandes. S. 136 Z. 2 v. unten iſt hinter Meteorſteine ein Komma zu ſetzen. S. 214 Z. 2 v. unten ſtatt Dimenkette l. Dünenkette. S. 215 Z. 5 ſtatt Dimen l. Dünen. Daſelbſt Z. 15 ſtatt Dimenreihe l. Dünenreihe.

Digitized by Google

Inhalt des erſten Bandes.

Erſtes Heft.

Seite

Plan und Zweck dieſer Zeitſchrift 3

I. Reiſe zu den Gipsgruben von Thiede, als dem Eingange in die Urwelt 9

II. Nachtrag zu vorſtehendem Aufſatze. Von S*** . . 24

III. Die neueſten Entdeckungen von Mammuths-Ueberreſten und Zähnen bei Cannſtadt 31

IV. Neuer Beweis des Daſeyns von Rieſenmenſchen in der Urwelt 48

V. Ueber die neueſten Entdeckungen aus der Urwelt in Oberſachſen u. ſ. w. 63

VI. Ueber das Verhältniß der Erde zum Weltall, und über die Hauptveränderungen der Erd-Oberfläche. Von J. F. Krüger 73

VII. Iſt das Mammuth ein noch lebendes Geſchöpf? — Oder: Prüfung der verſchiedenen Meinungen von dieſem Thiere 140

VIII. Beantwortung einiger, gegen meine Behauptungen gemachten Einwürfe 159

IX. Ueber die Anthropoliten; gegen den Profeſſor Ludwig 181

X. Ueberreſte von Städten und Monumenten aus der Vorzeit 195

XI. Beſchaffenheit Oſtfrieslands in der Urwelt. Von C*** 210

Digitized by Google

Zweites Heft.

Seite

I. Ueber den Megalonix des Herrn Jefferſon, oder das unbekannte Thier von Paraguay, nach Cuvier „Megatherium“ genannt. Von B. Faugas-St.-Fond. Aus dem Franzöſiſchen frei überſetzt und mit Anmerkungen begleitet vom M. J. F. A. Dehne, Dr. phil. (Mit einem Kupfer) 221

II. Der Elephant bei Burg-Tonna. Von Ballenſtedt 236

III. Die fortdauernde Schöpfung; oder: Iſt eine fortwährende Erzeugung neuer Organismen möglich? Von Ballenſtedt 252

IV. Läßt ſich die Größe des Zeitraums, in welchem Menſchen auf der Erde gelebt haben, genau angeben? Von J. F. Krüger 277

V. Neueſte Anſichten der Britten über die urweltlichen Revolutionen. Von Chr. Riemeyer 333

VI. Noch einige Worte über die Thiedeſchen Präadamiten. Vom M. J. F. A. Dehne, Dr. 346

VII. Zweite Reiſe nach Thiede und Wolfenbüttel, zu den dortigen Ueberreſten der Urwelt. Von Ballenſtedt 353

VIII. Einige Bemerkungen über Mammuthszähne in der Gegend von Merſeburg. Von Dehne 376

IX. Auszüge aus Schriften 382

X. Mittheilungen durch Briefe 416

XI. Kleine vermiſchte Nachrichten 430

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google